TUTKIMUKSIA

POHJOIS-SUOMEN METSÄTYYPEISTA

KIRJOITTANUT

O. J. LAKARI

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

APR

HELSINKI 1920

HELSINKI 1920
J. SIMELIUS'EN PERILLISTEN KIRJAPAINO O.Y.

634.9
L14t

Alkulause.

Esillä oleva tutkimus perustuu kesällä v. 1916 Pohjois-Suomeen suoritetulla matkalla tehtyihin havaintoihin, joskin tutkimustulokset vasta nyt, osittain muiden tehtävien, osittain painatusvaikeuksien takia, on voitu saattaa julkisuuteen.

Lausun parhaat kiitokseni matkatoverilleni ylitirehtööri, professori A. K. CAJANDERILLE, joka suosiollisesti on jättänyt käytettäväkseni koealoilla tekemänsä kasvillisuusmuistiinpanot.

Pohjois-Suomen soistuvien lehtotyyppien kuvaukseen olen saanut täydentäviä tietoja fil. maisteri V. A. PESOLALTA, jolle myös lausun kiitokseni.

Tekijä.

SISÄLTÖ.

Sivu

Katsaus tähänastisiin metsätyyppitutkimuksiin 1
Tutkimusalue 5
Tutkimustapa 5
Yksityiskohtainen kuvaus tutkituista paikoista 6
Pohjois-Suomen metsätyypit 34
Eri metsätyyppien kasvilajeista ja lajilukumäärästä 56
Eri metsätyyppien esiintyminen 65
Metsän laadusta ja kasvusta eri metsätyypeillä 77
Liitteinä 10 taulua ynnä kartta

Katsaus tähänastisiin metsätyyppitutkimuksiin.

Jo niihin aikoihin, jolloin järjestettyä metsätaloutta Keski-Euroopassa ryhdyttiin harjoittamaan, kiinnitettiin huomiota metsämaiden erilaiseen tuotantokykyyn. Maat luokiteltiin boniteetteihin (kasvullisuusluokkiin). Kuitenkin ovat nämät boniteetit, kuten CAJANDER [1]) on huomauttanut, keinotekoisia, eivätkä saman luokan boniteetit eri puulajeille ole vastaavia.

Suomessa on maiden luokittelussa enemmän kiinnitetty huomiota maahan kuin sillä tilapäisesti kasvavaan metsään, ja on luokittelu osittain tapahtunut maiden kartoittamisessa silloin kuin kaskimaat ja kaskeamiskelpoiset maat väritettiin eri tavalla kuin kaskeamiseen soveltumattomat laihat maat, ja metsätaloustarkoituksia varten on maiden luokitteluun myös kiinnitetty huomiota eroitettaessa tuoreet kankaat kuivista. Sitä mukaa kuin metsätalous on kehittynyt voimaperäisemmäksi on huomattu välttämättömäksi yksityiskohtaisemmin luokitella maat niin hyvin metsänhoito- kuin myös metsätaksatoorisia tarkoituksia varten, jossa suhteessa metsätyypit ovat osoittautuneet tarkoituksenmukaisiksi.

Perustavaa laatua olevassa tutkimuksessaan Ueber Waldtypen on CAJANDER [2]) osoittanut, että metsän kasvu on — samaa puulajia ja samaa hoitotapaa edellyttäen — samassa metsätyypissä samanlainen, eri metsätyypeissä erilainen ja

että saman metsätyypin metsiä voidaan — samallaisia menekkioloja edellyttäen — hoitaa samalla tavalla, sekä

että edellisen perusteella metsätyypit voidaan panna pohjaksi kartoitukselle ja taloussuunnitelman laatimiselle.

---

[1]) CAJANDER, A. K., Ueber Waldtypen, s. 163. Acta forestalia fennica I. Helsinki 1909.

[2]) CAJANDER, A. K., Ueber Waldtypen. Acta forestalia fennica I. Helsinki 1909.

Näitä johtopäätöksiä kaikissa suhteissa vahvistaa ja osittain täydentää edellisen kanssa samanaikaisesti Keski-Euroopan vuoristoissa suoritettu BJÖRKENHEIMIN [1]) tutkimus.

Tutkimuksiinsa nojautuen on CAJANDER sittemmin, laatiessaan taloussuunnitelman Heinolan kaupungin metsille, erottanut seuraavat metsätyypit: [2])

I. Kuivahkot kankaat.
   1. Kanervatyyppi.
   2. Puolukkatyyppi.

II. Tuoreet kankaat.
   1. Mustikkatyyppi.
   2. Oxalis-mustikkatyyppi.

III. Lehtometsät.
   Saniaistyyppi.

IV. Suomaiset metsät.
   1. Korvenluontoiset metsät (ryhmä tyyppejä).
   2. Rämeenluontoiset metsät (samoin).

Yksityiskohtaisempi, mutta pääasiassa edellisen kaltainen metsätyyppien ryhmittely sisältyy CAJANDERIN teokseen Metsänhoidon perusteet [3]) sekä myöhäisempään julkaisuun [4]), jossa myöskin LINKOLAN [5]) tutkimukset Itä-Suomesta ja CAJANDERIN omat havainnot Pohjois-Suomesta

[1]) BJÖRKENHEIM, RAF., Beiträge zur Kenntnis einiger Waldtypen in den Fichtenwaldungen des deutschen Mittelgebirges. Acta forestalia fennica 6. Helsingfors 1919.

[2]) CAJANDER, A. K., Metsätyyppien käytännöllisestä merkityksestä. Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta v. 1909—1917, s. 57—58. Acta forestalia fennica 7. Helsinki 1917.

[3]) CAJANDER, A. K., Metsänhoidon perusteet I, s. 448—482. Porvoo 1916.

[4]) CAJANDER, A. K., Katsaus Suomen metsätyyppeihin. Metsätaloudellinen Aikakauskirja. Laaj. painos 1917, s. 303—314. Helsinki 1917.

[5]) LINKOLA, K., Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladoga-see, s. 85—108. Acta Soc. pro fauna et flora fennica 45, N:o 1. Helsinki 1916.

ovat huomioon otetut. Viimeksi mainitussa julkaisussaan ryhmittelee CAJANDER Suomen metsätyypit seuraavasti:

Kasvulliset metsät.

I. Lehtometsät.
   1. Ahvenanmaan lehdot (*Sanicula*-tyyppi).
   2. Sortavalan lehdot (*Aconitum*-tyyppi).
   3. Puolukkalehdot (*Vaccinium-Rubus*-tyyppi).
   4. Käenkaalilehdot (*Oxalis-Majanthemum*-tyyppi).
   5. Saniaislehdot (Saniaistyyppi).
   6. Rantalehdot (*Lychnis diurna*-tyyppi).
   7. Geranium- ja Dryopteris-lehdot (*Geranium*- ja *Dryopteris*-tyypit).

II. Tuoreet kangasmetsät.
   1 a. Lehtomaiset tuoreet kangasmetsät (*Oxalis-Myrtillus*-tyyppi).
   b. Savimaan Oxalis-Myrtillus-tyyppi (*Vaccinium-Oxalis-Myrtillus*-tyyppi).
   c. Laatokkalainen Oxalis-Myrtillus-tyyppi.
   2. Varsinaiset tuoreet kangasmetsät (*Myrtillus*-tyyppi).
   3. Paksu- eli vahvasammaleiset tuoreet kangasmetsät.
   4. Lievästi soistuneet paksusammaleiset tuoreet kangasmetsät.

III. Kuivat kangasmetsät.
   A. Kuivanpuoleiset metsät.
   1. Puolukkametsät (*Vaccinium*-tyyppi).
   2. Kuivanpuoleiset mustikkakankaat (*Empetrum-Myrtillus*-tyyppi).
   B. Varsinaiset kuivat kankaat.
   1. Kanervametsät (*Calluna*-tyyppi).
      a. Puolukkakanervakankaat.
      b. Puhtaat kanervakankaat.
      c. Jäkäläkanervakankaat.

2. Mustikkajäkäläkankaat (*Myrtillus-Cladina*-tyyppi).
3. Jäkälämetsät (*Cladina*-tyyppi).

IV. Kasvulliset rämeet.
1. Rääseiköt.
2. Varsinaiset kangasrämeet.
3. Vesikangasrämeet.
4. Rahkaiset vesikangasrämeet.
5. Mustikkarämeet.

V. Kasvulliset korvet.
1. Lehtokorvet.
2. Kangaskorvet.
3. Varsinaiset korvet.
4. Kuivemmanpuoleiset ruoho- ja heinäkorvet.

Huonokasvuiset metsät.

I. Kalliometsät.
II. Tunturi- ja lakimetsät (Pohjois-Suomessa).
III. Lentohiekkametsät (paitsi milloin hiekka on tullut täydellisesti sidotuksi, jolloin metsä kuuluu kuiviin kangasmetsiin).
IV. Rämeet (lukuunottamatta yllälueteltuja sekä eräitä nevojen ja rämeiden välimuotoja, jotka voidaan lukea joutomaihin).
V. Korvet (samoin).

Tämä Cajanderin laatima metsätyyppiluokittelu on täydellisin, mitä koko Suomea varten on toistaiseksi laadittu. Kun siinä myöskin on huomioon otettu ne ehdotukset maiden luokittelemiseksi, jotka sisältyvät Metsähallituksen kiertokirje-ehdotukseen[1]) metsänhoidon tarkastusten toimittamisesta ja Antti Tantun[2]) laatimaan alustukseen Suo-

[1]) Ehdotus ohjeksi metsänhoidontarkastuksia varten. Helsingissä 1914.

[2]) Tanttu, Antti, Mitä ymmärretään käsitteillä: kasvulliset ja vähemmän kasvulliset metsämaat sekä hylkymaat ja miten ovat rajat näitten määrittelyssä vedettävät. Metsätaloudellinen Aikakauskirja XXXI nide, s. 112—116. Helsinki 1914.

men Metsänhoitoyhdistyksen kokousta varten, mitkä ehdotukset niinikään nojautuvat edellinen kokonaan ja jälkimäinen pääasiassa CAJANDERIN tutkimuksiin, ei tässä yhteydessä ole katsottu tarpeelliseksi ryhtyä niitä tarkemmin selostamaan. Kuitenkin huomauttaa CAJANDER[1]) ylempänä mainitussa katsauksessaan Suomen metsätyyppeihin, että se on „väliaikainen, suppea yleiskatsaus maamme kasvullisista metsätyypeistä siinä määrin kuin se tutkimusten nykyisellä kannalla on mahdollista".

Kun näin ollen metsänhoidollisia ja metsätaksatoorisia tutkimuksia varten olisi tärkeää saada yhtenäisyyttä metsätyyppien eroittamisessa Suomen eri osissa, otetaan seuraavassa käsittelyn alaiseksi Pohjois-Suomen metsätyypit, jotka toistaiseksi ovat vähimmin selvitetyt.

Tutkimus nojautuu kasviluettelon laatimisessa ylitirehtööri, professori A. K. CAJANDERIN tekemiin ja hyväntahtoisesti käytettäväkseni antamiin muistiinpanoihin matkalla, jonka hänen kanssaan tein Pohjois-Suomeen kesällä v. 1916. Eräät kasviluettelot Kuolajärven rehevimmistä lehtokorvista on fil. maisteri VILHO PESOLA suosiollisesti antanut käytettäväkseni.

Tutkimusalue.

Tutkimusalue käsittää Pohjois-Suomen Oulujärvestä Enontekiön kirkolle asti. Kun yleiskuvaus tutkimusalueesta sisältyy aikaisempiin julkaisuihin[2]), ei ole katsottu tarpeelliseksi sitä tässä uudelleen esittää.

Tutkimustapa.

Sen johdosta, että tutkimus oli suoritettava muiden tehtävien ohella, ei tutkimustyön suunnittelussa ole voitu ankarasti seurata sitä

[1]) CAJANDER, A. K., Katsaus Suomen metsätyyppeihin. Metsätal. Aikakauskirja. Laajempi painos. 1917. S. 303.

[2]) Vrt. LAKARI, O. J., Studien über die Samenjahre und Altersklassenverhältnisse der Kiefernwälder auf dem nordfinnischen Heideboden, s. 1—17. Acta forestalia fennica 5. Helsinki 1915, ja LAKARI, O. J., Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvusuhteista Pohjois-Suomen paksusammaltyypillä. Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja 2. Helsinki 1920.

ohjelmaa, joka tutkimustyön suorittamiselle olisi ollut edullisin s. o. sijoittaa tutkittavat koealat säännöllisesti koko Pohjois-Suomeen, vaan kohdistuvat lähemmin tutkitut seudut niille osille Pohjois-Suomea, jossa muita tehtäviä samalla oli suoritettava, nim. Kemin, Etelä-Taivalkosken, Kitkan, Ala- ja Ylikittilän, Enontekiön, osittain Sodankylän ja Tuntsan sekä Sallan ja Sotkamon hoitoalueisiin. Oheenliitetystä kartasta ja sille merkitystä matkareitistä käy selville ne alueet, joihin tutkimukset kohdistuvat. Siitä havaitaan myöskin, että Pohjois-Suomen eri osat, Koillis-Lappia lukuunottamatta, ovat tulleet suhteellisen tasaisesti edustetuiksi.

Tutkimustyö suoritettiin seuraavalla tavalla. Retkeiltäessä metsässä tehtiin tyypillisillä paikoilla kuvaus metsästä ja metsämaasta sekä luettelo kasvistosta valmiiksi laaditulle kaavakkeelle. Samalla mitattiin tutkimusalueella, joka yleensä käsitti n. 0.25 ha, pisimpien valtapuitten paksuus ja pituus sekä metsän ikä arvioitiin, epäselvissä tapauksissa käyttäen apuna kasvukairaa.

Yksityiskohtainen kuvaus tutkituista paikoista.

Seuraavassa esitetään lyhyt kuvaus kustakin tutkitusta alueesta ja perustuu se muussa suhteessa paikalla tehtyihin huomioihin, paitsi että maantieteellinen asema on määrätty Maanmittaushallituksen yleiskarttalehden mittakaavassa 1 : 400,000 mukaan ja että korkeus merenpinnasta perustuu Suomen Kartaston 1910 karttalehdellä N:o 2 oleviin tietoihin. Vaikka tämä menettelytapa eräissä Etelä-Suomen osissa, missä korkeusvaihtelut pienilläkin alueilla ovat huomattavat, voikin johtaa epätarkkoihin tuloksiin, voidaan kartaston perusteella mittakaavan pienuudesta huolimatta melkoisella varmuudella määritellä tutkimusseutujen korkeudet Pohjois-Suomessa, jossa metsämaat ovat laajat ja korkeusvaihtelut suhteellisesti pienet. Myöskin maaperää koskevat tiedot ovat täydennetyt Suomen Kartaston 1910 karttalehden N:o 4 mukaan. Kuvaukset esitetään ryhmiteltyinä metsätyypittäin.

N:o 5. Metsätyyppi: Oxalis-Majanthemum-lehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Lehto Vähäjoen varrella Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 30′. Korkeus 100—150. Alluviaalimaata tulvattomalla jokiniemellä. Maaperä hiekkaa, jota peittää tuore, paksu, lahonlainen mullaskerros.

Metsä koivua, jonka seassa vähin kuusta ja haapaa; ikä 90 v.; pituus 17 m; tiheys 0.6; kuutiomäärä ha:lla 80 m^3.

N:o 157. Metsätyyppi: Saniaislehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Pyhäkuru Vuorijärven päässä Kuolajärvellä. P. l. 66° 48′; i. p. 5° 12′. Korkeus 150—200 m. Maaperä: paksu mullaskerros moreenialustalla, lehtien peittämä tai paljas.

Metsä harvaa koivua *(Betula pubescens, B. verrucosa)*, haapaa ja kuusta. Kuuset 25—30 m pituisia, koivut 20—22 ja haavat 18—19 m.

N:o 48. Metsätyyppi: Saniaislehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran itärinne, puron laakso. P. l. 66° 16′; i. p. 0° 10′. Korkeus 200(—250) m. Maaperä kivikkoa, jonka lomitse vesi lirisee. Maa suureksi osaksi lehtien peittämää, kivet sammalten peittämiä *(Mnium, Hypnum)*.

Metsä maan kivisyyden takia harvanlaista kuusta, joista monta keloutunut. Yleinen pituus 21—24 m. Jotkut kuuset 27 m pituisia. Ikä 150—200 v. Harvassa olevat koivut ja haavat paksutyvisiä.

N:o 8. Metsätyyppi: Dryopteris-lehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Könkäänpalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä murtosoraa lihavan notkon pohjalla.

Metsä m 90, kv 9 ja h 1 %[1]); alikasvoksena kuusta. Ikä 90 v., pituus 18—21 m, kuutiomäärä ha:lla 210 m^3.

N:o 35. Metsätyyppi: Dryopteris-lehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Pahakivalon etelärinne Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 8′; i. p. 1°. Korkeus 150 (—200) m. Maaperä kivikkoista moreenia, kivien välissä mullasta.

Metsä harvaa, hakattua, käsittäen vanhoja mänty-ylispuita ja kituvia, *Cidaria dilutata*-toukan syömiä, miltei kuolemaisillaan olevia koivuja; haapoja jonkun verran. Alikasvuna eri-ikäistä kuusta ja leppää. Tuulenkaatoja runsaasti. Ikä 80, 150 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.4—0.5.

N:o 44. Metsätyyppi: Dryopteris-lehto (miltei Oxalis).

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran Vähänloman laide Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 16′; i. p. 0° 10′. Korkeus 200 (—250) m. Maaperä kivik-

[1]) Seuraavia lyhennyksiä on käytetty: k = kuusi, m = mänty, h = haapa, kv = koivu, r = raita, l = leppä; % merkitsee puulajin prosenttista osuutta kuutiomäärästä.

koista moreenia ja sammalten peittämiä suuria kiviä, joiden lomassa mullasta vahvalti.

Metsä kaunista, vartevaa kuusi- (70), mänty- (10) ja koivu- (20 %) sekoitusta; koivut alkavat kuolla. Ikä 175 v., pituus 21—23 m, tiheys 0.8, kuutiomäärä ha:lla 160 m^3.

N:o 51. Metsätyyppi: Dryopteris-lehto (paremman puoleinen).

Metsämaan nimi ja laatu: Louejoen rantalehto Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 14′; i. p. 0° 10′. Korkeus 50—100 m. Maaperä murtosoraa, jonka päällä ainakin $^1/_2$ m hyvää mullasta. Maa lehtijätteiden peitossa.

Metsä kaunista koivikkoa (85 %). Sekapuuna kuusta 15 % sekä vähin rinnankorkeudella 17 cm vahvuista ja 12 m pituista *Salix pentandraa*. Ikä 50 v., pituus 14—15 (17) m, tiheys 0.8, kuutiomäärä ha:lla 120 m^3.

N:o 141. Metsätyyppi: Geranium-lehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaaran lihava, pohjoinen alarinne Alakittilässä. P. l. 67° 38′; i. p. 0° 25′. Korkeus 200—250 m. Maaperä murtosoraa, jota peittää n. 5 cm vahvuinen mieto mullas- ja sen lisäksi lehtikerros.

Metsä tiheänpuoleista sekametsää, kv (70), m (15), $h_a + r + k$ (15 %). Ikä: m 75, kv 60 v., pituus 15—16 m, tiheys 0.6—0.8, kuutiomäärä ha:lla 180 m^3.

N:o 10. Metsätyyppi: Korpilehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä moreenia, notko. Lähistöllä kalkkikiviä.

Hakattua k- (70), kv- (20) ja m- (10 %) sekametsää, josta isommat puut poistettu. Pituus 14—15 m, tiheys 0.5.

N:o 43. Metsätyyppi: Korpilehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran Vähäloma Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 16′; i. p. 0° 10′. Korkeus 200(—250) m. Maaperä murtosoraa; mullas 5—50 cm. Runsaasti kaulamättäitä.

Metsä miltei paljaaksi hakattua kuusi-koivusekametsää.

N:o 49. Metsätyyppi: Korpilehto.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaara Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 17′; i. p. 0° 10′. Korkeus 100—150 m. Maaperä murtosoraa; mullas 30—50 cm, paikoin enempikin.

Metsä harvaa, aikoinaan aukkoiseksi hakattua k- (50), kv- (25) ja h- (25 %) sekametsää. Vetisimmillä kohdin vain leppää. Ikä 200 v., pituus 26—27 m, tiheys 0.2—0.6.

N:o 3. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pökkilön lehto Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 30′. Korkeus 100—150 m. Maaperä murtosoraa.

Metsä hyötökasvuista m- (70), kv- (25), k- (3) ja h- (2 %) sekametsää. Ikä 90 (130) v., pituus 18 (20) m, tiheys 0.6—0.7, kuutiomäärä ha:lla 120 m³.

N:o 7. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Könkäänpalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä murtosorahiekkaa; mullas 2 1/2 cm.

Metsä kaunista hyötömännikköä, m 85, kv 12 ja k 3 %. Ikä 80 v., pituus 18 m, tiheys 0.6—0.8, kuutiomäärä ha:lla 140 m³.

N:o 9. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Könkäänpalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä kalkkikivensekaista moreenia.

Metsä m- (85) ja kv- (15 %) sekametsää. Ikä 80 v., pituus 20 m, tiheys 0.6.

N:o 17. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pieskangas Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 40′. Korkeus 100—150 m. Maaperä kalkkikivensekaista murtosoraa.

Metsä vanhaa, hiukan suippolatvaista mäntyä 95, kuusta 3 ja koivua 2 %; alikasvuna hiukan kuusta ja koivua. Joitakin keloja. Ikä 150 v., pituus 20 m.

N:o 18. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pieskangas, lähellä Suolijokea, Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 40′. Korkeus 100—150 m. Maaperä kalkkikivensekaista murtosoraa.

Metsä lievästi kulon vioittamaa koivua (5) ja mäntyä (95 %), jonka alle sittemmin ilmaantunut koivuvesakkoa. Ikä 150 v., pituus 19 m, tiheys 0.8, kuutiomäärä ha:lla 170 m³.

N:o 20. Metsätyyppi: Vale-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Vammavaara Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 14′; i. p. 0° 35′. Korkeus 150—200 m. Maaperä varsin kivikkoista moreenia.

Metsä m- (60), h- (15), kv- (20) ja k- (5 %) sekametsää. Ikä 150 (250) v., pituus 15 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 80 m³.

N:o 21. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Poikkimaanaavan kumpu Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 12′; i. p. 0° 40′. Korkeus 100—150 m. Maaperä murtosoraa, paikoin kivistä.

Metsä juoksevaa koivua, joka osittain pensasmaista (60), mäntyä (30), kuusta (9) ja haapaa (1 %). Ikä 70, 150 v., pituus 15—19.5 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 130 m³.

N:o 22. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Koirakönkään kangas Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 45′. Korkeus 100—150 m. Maaperä moreenia.

Metsä ollut alkuaan kuusi-koivusekametsää, mutta melkein kaikki koivut

kuolleet (k 95, kv 5 %). Ikä 200 v., pituus 18—19 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 135 m^3.

N:o 23. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kuusikkokivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 0° 45′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä 10°- viettävä murtosorarinne suon laidassa. Mullas 10—15 cm. Sammalpeite 6—8 cm paksu ja rehevä.

Metsä vanhaa kuusta, seassa vähin nuorempia kuusiryhmiä sekä joitakin koivuja ja mäntyjä (k 90 %, m 5 %, kv 5 %). Ikä 200 v., pituus 21—22 m, tiheys 0.6.

N:o 26. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kokkokivalo, alarinne, Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 7′; i. p. 0° 52′. Korkeus 150—200 m. Maaperä moreenia.

Metsä eri-ikäistä m-(40), k-(30), kv-(20) ja h-(10 %) sekametsää. Ikä 115 v., pituus 19—20 m, tiheys 0.7.

N:o 40. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaara Kemin hoitoaluessa. P. l. 66° 15′; i. p. 0° 10′. Korkeus 150—200 m. Maaperä murtosoraa; mullas 1 cm.

Metsä hakkuiden kautta pilattu kaunis männikkö, jossa vähin koivua seassa. Ikä 150 v., pituus 20 m, tiheys 0.6.

N:o 42. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaara Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 15′; i. p. 0° 10′. Korkeus 150—200. Maaperä kivistä moreenia; mullas 2—2 1/2 cm.

Metsä m-(80), kv-(15) ja h-(5 %) sekametsää. Ikä 70 v., pituus 13—15 m, tiheys 0.5(—0.8), kuutiomäärä ha:lla 60 m^3.

N:o 46. Metsätyyppi: Myrtillus. Laki.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran Kuusikkolaki Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 17′; i. p. 0° 10′. Korkeus (200—)250 m. Maaperä vaaranlakimoreenia; mullas 1—1 1/2 cm, sammal varsin tuuhea. Maa tuore.

Metsä erittäin tyvekästä ja tyveen asti oksaista kuusta, seassa joku mänty ja koivu, ja ne etupäässä laen alaosassa. Useita keloja. Metsikkö mäntyrajan yläpuolella. Kuusien latvuksen läpimitta 6—8 m. Useimpien kuusten latva katkennut, eräiden kuivunut. Ikä 250 v., pituus 15—17 m.

N:o 52. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Louepalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 14′; i. p. 0° 5′. Korkeus 100—150 m. Maaperä tasainen, hyvin loiva murtosorarinne; mullas 2—2 1/2 cm.

Metsä verrattain kaunista, varsinkin koivut (m 80, kv 20 %). Ikä 150 v., pituus 22—24 m, tiheys 0.4—0.6.

N:o 53. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Louepalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 14′;

i. p. 0° 5′. Korkeus 100—150 m. Maaperä verrattain tasaista, kivistä moreenia; mullas 1—2 1/2 cm. Yksinäisiä kalkkikiviä.

Kaunis mäntymetsä (90 %), jossa jonkun verran kantoja. Sekapuuna joku koivu (5) ja haapa (5 %), joiden alla vähin koivupensaikkoa. Taimistoa aukoissa jonkun verran. Ikä 140—150 v., pituus 21—23 (27) m, tiheys 0.5—0.7, kuutiomäärä ha:lla 160 m³.

N:o 62. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus (200—)250 m. Maaperä hietaa; mullas 2 cm. Sammalpeite verrattain tuuhea.

Metsä kaunista, juoksevaa mäntyä (80), seassa vähin kuusta (20 %) ja joku koivu. Alikasvuna vähän kuusta. Ikä 70 v., pituus 18—20 m, tiheys 0.7—0.8, kuutiomäärä ha:lla 150 m³.

N:o 96. Metsätyyppi: Myrtillus. Puolittain tunturin laki.

Metsämaan nimi ja laatu: Keimiötunturi Ylikittilässä. P. l. 67° 56′; l. p. 0° 48′. Korkeus 300—400 m. Maaperä murtosoraa; mullas 2—5 cm.

Metsä kv- (50), k- (45) ja m- (5 %) sekametsää. Kuuset tyveen asti oksaisia. Ikä 80, 120 v., pituus 11—14 m, tiheys 0.7—0.8, kuutiomäärä ha:lla 50 m³.

N:o 109. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pyhäkeron rinne Ylikittilässä. P. l. 67° 3′; l. p. 0° 49′. Korkeus 325 m, n. 50 m Pallasjärven pinnasta. Maaperä kiviperäistä hiekkaa; mullas 4—5 cm. Sammal verrattain rehevä.

Metsä osittain aukkoista k- (70), kv- (20) ja m- (10 %) sekametsää. Ikä 160 v., pituus 19—20 m, tiheys 0.5—0.7, kuutiomäärä ha:lla 140 m³.

N:o 110. Metsätyyppi: Myrtillus. Koivuvyöhyke metsärajalla.

Metsämaan nimi ja laatu: Pallaskero Ylikittilässä. P. l. 68° 3′; l. p. 0° 50′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivistä moreenia. 15°- viettävä etelärinne.

Kantovesoista kehittynyttä koivua (85), seassa tyvekkäitä kuusia (10), sekä joitakin mäntyjä (5 %). Ikä 160 v., pituus 8—11 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 30 m³.

N:o 112. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pallaskero Ylikittilässä. P. l. 68° 3′; l. p. 0° 50′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivistä hietaa; mullas 3—5 cm, enimmäkseen lehtien muodostamaa.

Metsä kantovesakoivua, osalla selvä runkomuoto. Ikä 80 v., pituus 7 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 20 m³.

N:o 122. Metsätyyppi: Myrtillus. Laki.

Metsämaan nimi ja laatu: Seiponen eli Pippokeron rinne Enontekiössä. P. l. 68° 16′; l. p. 1° 0′. Korkeus 300—400 m. Maaperä moreenia; mullas 3—4 cm. Kasvipeite rehevä, osittain lehtomainen; 10—20°- viettävä etelärinne.

Metsä kantovesoista syntynyttä koivikkoa. Ikä 100 v., pituus 5—7.5 m, kuutiomäärä ha:lla 15 m^3.

N:o 156. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Suuriselkä Tuntsassa. P. l. 66° 50′; i. p. 5° 19′. Korkeus 250—300 m. Maaperä moreenia; mullas $1\,^1/_2$—2 cm.

Kaunis kulon jälkeen syntynyt rehevä sekametsä (kv 55, m 40 ja k 5 %), joka muistuttaa Etelä-Suomen kaskimetsiä. Koivut osittain kantovesoista, osittain siemenestä syntyneitä. Koivun kasvu männyn kasvun veroinen. Ikä 40 v., pituus 10 m, tiheys 0.5—0.8, kuutiomäärä ha:lla 120 m^3.

N:o 168. Metsätyyppi: Vale-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Riihilehto Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 18′; i. p. 3° 23′. Korkeus 250—300 m. Maaperä murtosorahiekkaa; mullas $^3/_4$ cm, jonka alla ohut lyijyhiekka.

Metsä harvahkoa ja aukkoista (kv 80, k 10 ja m 10 %). Pisimmät puut tykky katkaissut. Ikä 120 v., pituus 16—19 m, tiheys 0.5—0.7.

N:o 171. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Saarijokivarsiaho Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 16′; i. p. 3° 26′. Korkeus 250—300 m. Maaperä murtosoraa; mullas 1 cm. Sammal verrattain runsas, rehevä, löyhä.

Metsä ahometsää, jonka alle on muodostunut kuusirigeikkö (k 50, kv 40 ja m 10 %). Ikä 125 v., pituus 22 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 230 m^3.

N:o IV a. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kettumännikkö Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 33′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas 2 cm.

Vallitseva metsä m- (80), k- (15) ja kv- (5 %) sekametsää, alimetsänä tiheää, paikoin rigeikön tapaista kuusialikasvosta, joka ehkäisee männyn kasvua. Ikä 120 v., pituus 17—18 m, tiheys 0.8.

N:o IV b. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kettumännikkö Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 33′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas 2 cm.

Vallitseva metsä k- (40), m- (30) ja kv- (30 %) sekametsää, alikasvuna tiuhaa kuusta. Ikä 100 v., pituus 17 m, tiheys 0.7.

Metsä tiheää, harvennuksen tarpeessa.

N:o V. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′; Korkeus 200—250 m. Maaperä murtosoraa; mullas $^3/_4$ cm.

Metsä aukkoista. Aukoissa koivun ja haavan vesoja sekä männyn taimia. Vallitseva metsä m- (90) ja kv- (10 %) sekametsää. Ikä 110 v., pituus 19—21 m, tiheys 0.5.

N:o IX. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas 2 cm.

Ylen tiheä k-(60), kv-(35) ja h-(5 %) sekametsä, alikasvos paikotellen kuusirigeikköä. Ikä 150 (90) v., pituus 15—20 m, tiheys 0.9.

N:o XI. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Hallavaara Sotkamossa. P. l. 64° 19′; i. p. 3° 33′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas 2 1/2—3 cm.

Metsä liian tiheää k-(60), m-(30), kv-(8) ja h-(2 %) sekametsää. Alikasvoksena oleva tiheä kuusi lähenee rigeikköä. Vanhoista kuusista osa tykyn murtamia. Ikä 130 v., pituus 19—20 m, tiheys 0.8, kuutiomäärä ha:lla 180 m^3.

N:o XII. Metsätyyppi: Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Pohjavaara Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas 2 1/2 cm. Loiva länsirinne.

Metsä k-(60), kv-(35) ja h-(5 %) sekametsää, alikasvoksena kuusta. Ikä 125 v., pituus 20—21 m, tiheys 0.6—0.8, kuutiomäärä ha:lla 280 m^3.

N:o 11. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä moreenia; mullas 10 cm.

Metsä kuusi-koivusekametsää (k 80, kv 20 %), alikasvoksena kuusta. Ikä 200 v., pituus 17 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 90 m^3.

N:o 24. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Kuusikkokivalon rinne Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 0° 45′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä verrattain kivikkoista moreenia; mullas 1—5 cm. Sammalpeite 4—6 cm.

Metsä harvahkoa, eri-ikäistä sekametsää (k 80, m 10, h+kv 10 %). Kuuset naavaisia, osa kelottunut. Haavat melko suuria. Ikä 200 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.5—0.7.

N:o 32. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Tuiskukivalon etelärinne Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 10′. Korkeus 200(—250) m. Maaperä kivikkoista moreenia, joka täydelleen mullaksen ja vahvan sammalen peittämää.

Metsä eri-ikäistä, jonkun verran naavaista kuusta (99 %). Isot puut miltei järjestään sisältä lahoja. Koivuja harvassa (1 %). Ikä 200 v., pituus 18—20 m, tiheys 0.6.

N:o 59. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus (200—)250 m. Maaperä hienoa hiekkaa; mullas 5 cm. Sammal yhtämittainen, verrattain tuuhea. Pohjoisrinne.

Metsä eri-ikäistä ja eripituista, naavoittunutta kuusta (90), nuorta mäntyä vähän (10 %). Ikä 200 (50) v., pituus 19—21 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 75 m³.

N:o 58. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hienoa hiekkaa; mullaskerros hyvin ohut (1/2 cm). Sammal osittain jokseenkin vahva, osittain esiintyy myös kanervalaikkuja.

Metsä k (70), m (20) ja kv (10 %); kuuset sangen tuuheita, osa ylhäältä kapeita. Ikä 160 v., pituus 20 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 50 m³.

N:o 61. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus (200—)250 m. Maaperä tasaista moreenia; mullas 5—10 cm. Sammal tuuhea.

Metsä (k 80, m 15, kv + h 5 %) harvaa, kuuset leveäoksaisia ja naavoittuneita. Keloja koko joukko. Ikä (50—)200 v., pituus 18—21 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 70 m³.

N:o 63. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hienoa hietaa; mullas 10 cm. Sammalpeite tuuhea. Maa tasainen.

Metsä eri-ikäistä, epätasaista kuusta. Ikä (50—)250 v., pituus 18—24 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 140 m³.

N:o 65. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Poksamolammin tölväs Kitkassa. P. l. 66° 12′; i. p. 2° 38′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hienoa hiekkaa; mullas 2 cm. Sammal erittäin rehevä. Lievästi loiva rinne.

Metsä eri-ikäistä sekametsää (k 70, kv 25 ja m 5 %), joukko puita tykyn taittamia. Ikä 150—200 v., pituus 14—20 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 90 m³.

N:o 66. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Poksamolammin tölväs Kitkassa. P. l. 66° 12′; i. p. 2° 38′. Korkeus 250—300. Maaperä moreenihiekkaa; mullas 5 cm. Sammal rehevä. Pohjoisrinne.

Metsä k- (70), kv- (25) ja m- (5 %) sekametsää. Ikä 150 v., pituus 17—20 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 110 m³.

N:o 67. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Lohilammin aho Kitkassa. P. l. 66° 13′; i. p. 2° 38′. Korkeus 250—300 m. Maaperä murtosoraa; mullas 1—2 cm. Sammal ei erittäin rehevä. Entinen kaski.

Metsä tykyn runtelemaa koivikkoa, alikasvuna tiheää kuusta, jota lumi

ei ole sanottavasti vaivannut. Ikä 100 v., pituus 14—16 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 100 m³.

N:o 72. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Löytölehto Kitkassa. P. l. 66° 12′; i. p. 2° 38′. Korkeus 250—300 m. Maaperä moreenia; mullas 2 - 3 cm. Pohjoisrinne.

Metsä (k 90, kv 5 ja m 5 %) harvaa, muistuttaen mieluummin puistoa kuin metsää. Suuri joukko kuusia tykyn katkomia, samoin koivut ja männyt. Ikä 150—250 v., pituus 17—18 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 110 m³.

N:o 73. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Paattoselänpää Kitkassa. P. l. 66° 12′; i. p. 2° 38′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hiekkaa; mullas 2 1/2 cm. Poltettu aikoinaan laitumen parantamiseksi.

Metsä sekametsää (kv 85, k 15 %); isoimmat puut hakattu. Ikä 30 v., pituus 8—10 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 45 m³.

N:o 94. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Kulkukero Ylikittilässä. P. l. 67° 54′; l. p. 0° 37′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivistä moreenia; mullas 5 + cm. Sammal tuuhea. N. 15—20°-viettävä pohjoisrinne.

Metsä (k 85, kv 15 %) harvahkoa, puut tuuheita, tyveen asti oksaisia. Osa lumen murtamia. Ikä 200 + v., pituus 17—21 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 45 m³.

N:o 101. Metsätyyppi: Paksusammal. Tunturimuoto.

Metsämaan nimi ja laatu: Keimiötunturi Ylikittilässä. P. l. 67° 57′; l. p. 0° 47′. Korkeus 400—500 m. Maaperä moreenia. Loiva itärinne.

Metsä harvaa, tyvekästä kuusta (90 %). Suuri osa kuusista lumen murtamia. Sekapuuna vähin koivua (9 %), haapaa, mäntyä ja raitaa. Ikä 200 + v., pituus 10—12 (14) m, tiheys 0.5.

N:o 106. Metsätyyppi: Paksusammal. Lakimetsä.

Metsämaan nimi ja laatu: Lommoltunturi Ylikittilässä. P. l. 68° 0′; l. p. 0° 46′. Korkeus 400—500 m. Maaperä kivensekaista sorahiekkaa; mullas n. 5 cm. Länsirinne; viettävyys 5—10°.

Metsä koivumetsää, kantovesoista syntynyttä, kuusen liekoja maassa ja joku kuusi pystyssäkin. Ikä 60 v., pituus 7 m.

N:o 107. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Pallasjärven outa Ylikittilässä. P. l. 68° 2′; l. p. 0° 48′. Korkeus 300—400 m. Maaperä hiekkaa; mullas turvemaista n. 5 cm.

Metsä (k 80, m 15 ja kv 5 %) liittyy metsärajaseudun matalaan koivikkometsään. Maassa mahtavia havupuuliekoja. Ikä 160—250 (300) v., pituus 13—14 m, tiheys 0.6—0.7.

N:o 142. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaara Alakittilässä. P. l. 67° 38′; i. p. 0° 25′. Korkeus 200—250 m. Maaperä loiva, murtosorainen itärinne; mullas 4 cm, jonka alla lyijyhieta. Sammal yhtenäinen ja rehevä.

Metsä (k 55, m 45 %) harvanpuoleista ja aukkoista; joistakin kuusista latva taittunut. Ikä 250 v., pituus 20—22 m, tiheys 0.5.

N:o 153. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Nupanvaara Tuntsassa. P. l. 66° 56′; i. p. 5° 22′. Korkeus 200—250 m. Maaperä lanttoinen, hiukan kivinen moreenirinne; mullas 3—5 cm. Sammalmatto pehmeä.

Metsä lievästi kuusen sekainen vanha männikkö, jonka alla jokseenkin runsaasti kuusialikasvua. Kuusen taimistoa verrattain vähän, männyn ei lainkaan. Metsikkö alunpitäen ollut todennäköisesti puhdasta tai koivun sekaista männikköä, mutta nyttemmin on muuttumassa kuusikoksi (m 60, k 30 ja kv 10 %). Ikä 250—350 v., pituus 19—20 m, tiheys 0.6—0.7, kuutiomäärä ha:lla 180 m³.

N:o 162. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Sallassa. P. l. 66° 43′; i. p. 5° 16′. Korkeus 250—300 m. Maaperä kivistä murtosoraa; mullas 3—4 cm, jonka alla lyijyhiekkasora.

Metsä (k 80, kv 20 %) kauttaaltaan hakattu ja silloin pisimmät puut poistettu, osa puista lumen katkomia. Kaikista männyistä latva katkennut. Ikä 200 v., pituus 17—19 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 90 m³.

N:o 163. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Muotkavaara Sallassa. P. l. 66° 42′; i. p. 5° 14′. Korkeus 250—300 m. Maaperä verrattain jyrkkä, kiviperäinen moreeni-itärinne; mullas 3 cm.

Metsä jokseenkin tasaista kuusta, josta osa katkennut. Ikä 260—360 v., pituus 20—22 (23) m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 170 m³.

N:o 164. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Muotkavaara Sallassa. P. l. 66° 42′; i. p. 5° 14. Korkeus 250—300 m. Maaperä aaltoileva ylävä moreeni; mullas 2—3 cm, jonka alla lyijyhiekka.

Hakkaamaton aukkoinen metsä (k 85, kv 10 ja m 5 %). Nuorennosta hyvin vähän. Männyt yleensä kuusia matalampia ja kehnompia. Ikä 260 v., pituus 19—21 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 110 m³.

N:o 169. Metsätyyppi: Paksusammal.

Metsämaan nimi ja laatu: Riihilehto Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 18′; i. p. 3° 23′. Korkeus 250—300 m. Maaperä murtosoraa; mullas 5 cm. Sammalpeite tuuhea.

Metsässä joku aukko, muuten jokseenkin tiheää kuusta, jossa paljon harmaata naavaa; osa puista tykyn katkomia. Ikä 200 v., pituus 19 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 200 m^3.

N:o 4. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Mukkakangas Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 30′. Korkeus 100—150 m. Maaperä hieman kivistä hiekkaa.

Metsä: m 85, kv 15 %. Ikä 70 v. pituus 15—17 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 90 m^3.

N:o 6. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Könkäänpalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä hiekkaa; mullas 1 cm. Vanhastaan palanut.

Metsä verrattain hyötevää, mutta koko joukon naavaista mäntyä (80), koivua (15) sekä haapaa ja kuusta (5 %). Vanhat puut palokoroisia. Ikä 90 (250) v., pituus 16—18 m; tiheys 0.6—0.7, kuutiomäärä ha:lla 120 m^3.

N:o 12. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Kemin hoitoaluessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä jonkun verran kiviperäistä hiekkamaata.

Metsä verrattain hyötevää mäntyä (85), seassa tyydyttävää koivua (15 %), vähin keloja. Ikä 70 v., pituus 14—15 m, tiheys 0.5—0.8.

N:o 27. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Konttikivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 5′. Korkeus 150—200 m. Maaperä kivikkoista murtosoraa; mullas 2 cm.

Aikoinaan hakattua harvahkoa metsää (m 50, k 30, kv 15 ja h 5 %). Männyt suipohkolatvaisia, useita keloja. Kuuset kituvia eri-ikäisiä, haavat verrattain hyväkasvuisia; koivut siemenestä kehittyneitä. Ikä 150 v., pituus 17—18 (20) m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 60 m^3.

N:o 50. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran laide Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 14′; i. p. 0° 10′. Korkeus 100—150 m. Maaperä tasaista, kivistä murtosorarinnettä; mullas 1—1 1/2 cm.

Metsä kaunista mäntyä, vähin kuusta ja koivua. Ikä 150 (70) v., pituus 18—19 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 100 m^3.

N:o 137. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Hormankumpu Alakittilässä. P. l. 67° 36′; i. p. 0° 13′. Korkeus 150—200 m. Maaperä murtosoraa; mullas 1/2 cm ja sen alla ohut lyijyhiekka.

Metsä kaunis, nuori, liian tiheä männikkö (m 95, kv 5 %), jossa tyvipuoli

alkaa puhdistua oksista. Taimia metsän tiheyden takia puuttuu. Ikä 75 v., pituus 15—16 m, tiheys 0.8, kuutiomäärä ha:lla 200 m³.

N:o I. Metsätyyppi: Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Hallavaara Sotkamossa. P. l. 64° 19′; i. p. 3° 33′. Korkeus 200—250 m. Maaperä verrattain tasaista moreenia; mullas 1 cm.

Metsä kulon jälkeen noussutta mänty-kuusi-sekametsää (m 90, k 10 %), jossa kuusi liiallisen tiheyden takia jäänyt alikasvuksi ja osittain kuollutkin. Ikä 100 v., pituus 18—20 m, tiheys 0.8.

N:o III. Metsätyyppi. Vaccinium.

Metsämaan nimi ja laatu: Kettumännikkö Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 33′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiekkamoreenia; mullas 1 cm.

Metsä mänty- ja koivusekametsää (m 70, kv 30 %), jonka seurassa alikasvoksena tiuhaa, osittain rigeikkömäistä kuusta. Ikä 90 v., pituus 16—18 m, tiheys 0.7.

N:o 13. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 10′; i. p. 0° 35′. Korkeus 100—150 m. Maaperä moreenia; mullas 1 cm.

Metsä koivunsekaista männikköä, seassa joitakin mänty-ylispuita (m 80, kv 20 %). Ikä 70 (250) v., pituus 16 m, tiheys 0.5—0.8, kuutiomäärä ha:lla 80 m³.

N:o 25. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Kokkokivalon laki Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 7′; i. p. 0° 50′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivikkoista moreenia, jota peittää ohut mullaskerros ja sammal.

Metsä harvaa, eri-ikäistä sekametsää (m 60, kv 30 ja k 10 %). Ikä 250 (350) v., pituus 15—16 m, tiheys 0.4, kuutiomäärä ha:lla 35 m³.

N:o 28. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Tuiskukivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 10′. Korkeus 150—200 m. Maaperä kivikkosorahiekkaa; mullas 2—3 cm.

Metsä harvanpuoleista, jonkun verran eri-ikäistä (m 70, kv 13, h 13 ja k 4 %). Keloja runsaasti. Ikä 150 v., pituus 18—19 m, tiheys 0.5—0.6.

N:o 31. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus. Melkein lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Tuiskukivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 10. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivistä murtosoraa; mullas 3—5 cm. Lakimaan luontoinen rinne lähellä lakirakkaa.

Koivujen vanhuuttaan kuoltua metsä (m 50, kv 30, k 20 %) käynyt harvaksi, osa koivuista vielä elossa. Kuuset eri-ikäisiä. Metsä, sijaiten korkealla, tuulille altis. Ikä 150 v., pituus 17.5 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 80 m³.

N:o 33. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Konttikivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 5′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivikkoa, jonka päällä ohut mullaskerros.

Metsä tyvekästä, harvanlaista männikköä, taimistoa niukasti. Ikä 150 (70—250) v., pituus 15—17 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 75 m³.

N:o 83. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Palkasvaara Alakittilässä. P. l. 67° 45′; i. p. 0° 19′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiukan kivistä moreenia; mullas 3—5 cm.

Metsä koivikkoa (90 %), jossa sekapuuna vähissä määrin yksinäisiä kuusia ja mäntyjä (10 %). Ikä 90, 160 v., pituus 11—14 m, tiheys 0.7—0.8, kuutiomäärä ha:lla 75 m³.

N:o 87. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Palvanen Ylikittilässä. P. l. 67° 52′; i. p. 0° 18′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiekkaa; mullas 1 cm. Routa myllertänyt maata niin, että se osittain on paljastunut.

Metsä aikoinaan hakattu, mutta siitä huolimatta on se vielä verrattain tiheä (m 40, kv 40 ja k 20 %). Paljon runkoja kaatunut. Ikä 160 v., pituus 15—16 m, tiheys 0.5—0.6, kuutiomäärä ha:lla 100 m³.

N:o 88. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Palvanen Ylikittilässä. P. l. 67° 52′; i. p. 0° 18. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiekkaa; mullas 2—3 cm.

Metsä verrattain kaunista sekametsää (m 55, kv 35 ja k 10 %). Ikä 160 v., pituus 17 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 130 m³.

N:o 90. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Riekkovittikko Ylikittilässä. P. l. 67° 52′; i. p. 0° 14′. Korkeus 200—250 m. Maaperä alavaa hiekkakangasta; mullas 1—2 cm. Routa kohottanut maata osittain.

Metsä kantovesoista muodostunutta, verrattain kaunista koivikkoa (95 %); sekapuuna vähin mäntyä ja kuusta. Ikä 80 v., pituus 10 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 45 m³.

N:o 93. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus. Puolittain lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Marjarova Ylikittilässä. P. l. 67° 55′; l. p. 0° 27′. Korkeus 250—300. Maaperä kivistä hiekkaa; mullas $^1/_2$ cm.

Metsä kuivalatvaista, eri-ikäistä sekametsää. Metsän harvuudesta huolimatta ei taimistoa ole mainittavasti. Nuoret puut esiintyvät ryhmissä vanhojen puiden alla. Vanhat puut yleensä kasvussaan tyrehtyneitä.

Kuutiomäärä ha:lla 55 m³.

N:o 97. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus. Lakimaa metsärajalla.

Metsämaan nimi ja laatu: Keimiötunturin etelärinne Ylikittilässä. P. l. 67° 56′; l. p. 0° 48′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivikkoista hiekkaa; mullas aivan ohut, osittain kokonaan puuttuukin, 30°-viettävä rinne.

Metsä aivan harvaa, miehen mittaista tunturikuusta ja tupsulatvaista koivua, seassa joku kehno mänty. Pituus 0.5—2, tiheys 0,2.

N:o 129. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kelloselän Isolaki, etelärinne, Alakittilässä. P. l. 67° 30′; l. p. 0° 10′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivensekaista hiekkaa; mullas 1—1 1/2 cm. Sammal ei aivan yhtenäinen.

Metsä kaunis, rehevä, kulon jälkeen syntynyt mänty-koivusekametsä (m 55, kv 45 %). Ikä 90 v., pituus 18 m, tiheys 0.7.

N:o 130. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Paloselkä Alakittilässä. P. l. 67° 30′; l. p. 0° 14′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä lievästi kivistä moreenihiekkaa; mullas 1 1/2 cm, sen alla lyijyhiekka.

Metsä eri-ikäistä; mänty ja koivu vallitsevina, seassa monenikäistä kuusta (m 40, kv 35 ja k 25 %). Vallitseva ikä 230 v., pituus 18—20 m, tiheys 0.6—0.7, kuutiomäärä ha:lla 100 m³.

N:o 133. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kotasenvaaran pohjoisrinne Alakittilässä. P. l. 67° 29'; l. p. 0° 14′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä kivistä moreenihiekkaa; mullas 1/4—3/4 cm, jonka alla lyijyhiekka.

Metsä kaunista, mutta osittain aukkoista mäntymetsää (95 %), jota kulo on aikoinaan vioittanut, sekapuuna vähin kuusta ja koivua (5 %). Ikä 160 v., pituus 20—22 m, tiheys 0.6—0.7, kuutiomäärä ha:lla 160 m³.

N:o 138. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Isomaa Alakittilässä. P. l. 67° 37′; i. p. 0° 15′. Korkeus 150—200 m. Maaperä tasaista moreenikenttää; mullas 1/2—3/4 cm, jonka alla ohut lyijyhiekka.

Metsä kaunista, vartevaa, paikoin aukkoista mäntymetsää, alikasvuna vähin koivupensaikkoa. Ikä 140 v., pituus 19—20 m, tiheys 0.5—0.7, kuutiomäärä ha:lla 150 m³.

N:o 139. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaaran etelärinne Alakittilässä. P. l. 67° 38′; i. p. 0° 25′. Korkeus 200—250 m. Maaperä murtosorarinnettä; mullas 1/2—2 cm.

Metsä aukkoista hakkuiden ja kulojen johdosta (m 60, kv 20, k 20 %). Taimia vähän, mutta ne ovat elinvoimaisia. Ikä 200—250 v., pituus 20—23 (25) m, tiheys 0.4, kuutiomäärä ha:lla 75 m³.

N:o 140. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaaran loiva pohjoisrinne Alakittilässä. P. l. 67° 38′; i. p. 0° 25′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas $^1/_4$—$^3/_4$ cm.

Metsä harvaa, aukkoista, mutta vartevaa mäntyä (90 %), kuusta ja koivua vähän (10 %). Ikä 200—250 v., pituus 20—23 (25) m, tiheys 0.3—0.5.

N:o 143. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaaran loiva itäinen rinne Alakittilässä. P. l. 67° 38′; i. p. 0° 25′. Korkeus 200—250 m. Maaperä moreenia; mullas $^1/_2$—1 cm.

Metsä miltei täystiheää, mutta naavaista (m 80, kv + h 20 %). Ikä 85 v., pituus 16 m, tiheys 0.7—0.8, kuutiomäärä ha:lla 150 m³.

N:o 146. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kiimaselkä Sallassa. P. l. 66° 57′; i. p. 4° 30′. Korkeus 250—300 m. Maaperä verrattain rehevä, löyhä harjumäkirinne; mullas 2 cm, alla lyijyhiekkaa.

Metsä kaunista, hyväkasvuista mäntyä, alla vähän kuusta. Ikä 150 v., pituus 18—20 (21) m, tiheys 0.7—0.8, kuutiomäärä ha:lla 250 m³.

N:o 148. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Kuusivaaran läntinen rinne Tuntsassa. P. l. 66° 56′; i. p. 4° 50′. Korkeus 250—300 m. Maaperä kivinen, tuore moreeni; mullas 2 cm.

Metsä hakkaamatonta, eri-ikäistä, harvahkoa ja aukkoista mäntyä (70 %), seassa kuusta (15 %) ja koivua (15 %). Männyt pääasiassa vanhoja (350 v.) Kituvaa mäntytaimistoa vain avonaisemmilla paikoilla. Kuusen taimistoa vähän ja se kituvaa. Pituus 20—23 m, tiheys 0.5.

N:o 160. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus. Puolittain lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaaran laki Tuntsassa. P. l. 66° 48′; i. p. 5° 7′. Korkeus 250—300 m. Maaperä moreenia; mullas $^1/_2$—1 cm.

Metsä harvaa, osittain kantovesoista, osittain siemenistä kasvanutta koivua (50 %), seassa runsaasti kuusta (40 %) ja vähän mäntyä (10 %). Ikä 160—260 v., pituus 14—15 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 50 m³.

N:o 164. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Roniaho Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 19′; i. p. 3° 25′. Korkeus 250—300 + m. Maaperä moreenia; mullas $^3/_4$ cm.

Metsä eri-ikäistä ja eripituista sekametsää (m 60, kv 20, k 20 %); kuusi osittain lumenmurtamaa. Ikä 60 v., pituus 12 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 75 m³.

N:o 165. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Roniaho Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 19′;

i. p. 3° 25′. Korkeus 250—300+ m. Maaperä moreenia; mullas 1—1 $^{1}/_{4}$ cm. Kalvakkahiekka aivan ohut; aikoinaan kaskettu.

Metsä hakattua sekametsää (m 75, kv 10, k 15 %). Ikä 80—90 v., pituus 12—15 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 80 m³.

N:o 165 a. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Rauma Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 19′; i. p. 3° 23′. Korkeus 250—300 + m. Maaperä loiva moreenirinne; mullas $^{3}/_{4}$—1 cm. Sammal verrattain runsas, mutta ei kuitenkaan ole paksusammaleikkoa.

Metsä aukkoiseksi hakattua, eri-ikäistä ja eripituista (k 80, kv 15 ja m 5 %). Kuusialikasvu kituvaa, aukoissa joku kaunis männyn taimi. Ikä 90—100 v., pituus 15(—17) m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 125 m³.

N:o 166. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Rauma Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 19′; i. p. 3° 23′. Korkeus 250—300 + m. Maaperä loivaa moreenirinnettä; mullas $^{3}/_{4}$—1 cm. Sammal jokseenkin runsas ja pintakasvillisuus on paksusammaltyypin rajalla.

Metsä aukkoiseksi hakattua (k 60, kv 25, m 15 %). Ikä 90—100 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 130 m.

N:o 167. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Rauma Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 19′; i. p. 3° 23′. Korkeus 250—300 + m. Maaperää loivaa moreenirinnettä; mullas $^{3}/_{4}$—1 cm.

Metsä aukkoista sekametsää (k 75, kv (+ h) 20 ja m 5 %). Lumi paikoin murtanut kuusia sekä vääntänyt koivuja. Ikä 90 (150) v., pituus 17 (20) m, tiheys 0.6—0.8, kuutiomäärä ha:lla 150 m³.

N:o 168. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus.

Metsämaan nimi ja laatu: Riihilehto Etelä-Taivalkoskella. P. l. 65° 18′; i. p. 3° 23′. Korkeus 250—300 + m. Maaperä lievästi kiviperäistä murtosorahiekkaa. Sammal verrattain runsas.

Metsä aukkoinen sekametsä (k 50, kv 30, m 10 ja h 10 %). Vanhemmat havupuut tykyn katkaisemia; samoin lehtipuut osittain tykyn katkomia, osittain luokiksi taivuttamia. Alikasvu paikoin tiheää, muistuttaen tiheimmillä kohdilla rigeikköjä. Ikä 80—90 v., pituus 14 m, tiheys 0.5—0.8, kuutiomäärä ha:lla 65 m³.

N:o 29. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Tuiskukivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 10′. Korkeus 200(—250) m. Maaperä kivikon sekaista hiekkaa; mullas 1 cm. Sammalpeite paikoin yhtenäinen.

Metsä harvahkoa mäntyä (95 %); koivua (5 %). Ikä 150 v., pituus 16 m, tiheys 0.5.

N:o 32. Metsätyyppi: Calluna. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Tuiskukivalo Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1° 10. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivensekaista moreenia; mullas $^1/_4$ cm.

Metsä koivujen kuoltua harvanlaista mäntyä; seassa vanhaa, tyveen asti oksaista kuusta sekä joku koivu. Ikä 250—350 v., pituus 15—17 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 70 m^3.

N:o 34. Metsätyyppi: Calluna. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Pahankivalon laki Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 9′; i. p. 1°. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivikkoista moreenia; mullas ohut, $^1/_2$ cm. Soistuneita *Sphagnum*in ja *Dicranum Bergeri*n muodostamia punaisia pikku mättäitä paikoitellen.

Metsä harvaa, vanhaa mäntyä, jonka seassa jonkun verran nuorempia mäntyjä sekä verrattain runsaasti taimia. Ikä 70, 250, 350 v., pituus 12 m, tiheys 0.2—0.4.

N:o 37. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Kätkävaara Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 15′; i. p. 0° 5′. Korkeus 150(—200) m. Maaperä jokseenkin kivistä murtosoraa SE rinteellä; mullas 1—1 $^1/_2$ cm.

Metsä harvanlaiseksi hakattua mäntyä. Ikä 150 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 80 m^3.

N:o 38. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Kätkävaara Kemin hoitoaluessa. P. l. 66° 15′; i. p. 0° 5′. Korkeus 150(—200) m. Maaperä pienikivinen murtosorarinne; mullas 1 cm.

Metsä nuorenpuoleista, hyötevää mäntyä, seassa joku koivu sekä ylispuuna vähin palorosoista, kasvuisaa mäntyä. Metsä hieman aukkoista. Aukoissa taimisto tyydyttävä. Varjopaikoissa taimisto varsin kituvaa. Ikä 70 (150) v., pituus 14 (16—17) m, tiheys 0.5—0.7, kuutiomäärä ha:lla 65 m^3.

N:o 41. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaara Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 15′; i. p. 0° 10′. Korkeus 150—200 m. Maaperä rantakivikkoa lähellä lakea. Kivet kaiken kokoisia, osa paljaita, enin osa kuitenkin kanervan peitossa.

Metsä hieman aukkoista, paikoin liian harvaa, paikoin liian tiheää mäntyä (85 %) ja koivua (15 %). Seassa joku pieni kuusi ja koivun vesoja sekä mäntyylispuita harvakseen. Taimistoa avonaisemmilla paikoilla. Ikä 70 (150—250) v., pituus 11—13 (16) m, tiheys 0.5, kuutiomärä ha:lla 60 m^3.

N:o 47. Metsätyyppi: Calluna. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran Kuusilaen itärinne Kemin hoito-

alueessa. P. l. 66° 17′; i. p. 0° 10′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivikkorinnettä, joka osittain kanervan peitossa, osittain paljasta louhikkoa.

Metsä vanhaa, täydellisesti lakkapäistä mäntyä (85 %), sekapuuna koivua (10) ja kuusta (5 %). Kuuset tyveen asti oksaisia, alioksat riippuvia, ylemmät vaakasuoria, verrattain lyhyitä. Latva useimmilla kuusilla vikanainen, kuivunut tai katkennut. Ikä 350 v., pituus 13—14 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 70 m³.

N:o 57. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus 250—300 m. Maaperä huuhtoutunutta, hienoa hietaa; mullas ohut 1/2—1 cm.

Metsä aukkoista ja epätasaista mäntyä, seassa joitakin kuusia. Aukoissa hieman taimistoa, ylispuita harvakseen. Ikä 160 v., pituus 18 (21) m, kuutiomäärä ha:lla 100 m³.

N:o 60. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus (200—)250 m. Maaperä hienoa hietaa; mullas ohut. Kuusten alla kasvipeite etupäässä seinäsammalta.

Metsä epätasaista, paikoin aukkoista, paikoin tiheää mäntymetsää, paikoin verrattain runsaasti kuusialimetsää. Ikä 70 (150) v., pituus 15 m, tiheys 0.4—0.7.

N:o 64. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus 200—250 m. Maaperä huuhtoutunutta, hienoa hiekkaa; mullas 1 cm. Kuusten alle kehittynyt vahvoja seinäsammallaikkuja; aukeammilla aloilla jäkälä runsas.

Metsä verrattain kaunista mäntyä. Taimistoa pienissä aukoissa vähän. Ikä 160 v., pituus 20 m, kuutiomäärä ha:lla 80 m³.

N:o 68. Metsätyyppi: Calluna. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Pikku-Palotunturin laki Kitkassa. P. l. 66° 14′; i. p. 2° 40′. Korkeus 300—400. Maa osittain soistunut. Mullas 0—15 (20) cm, viimemainittu soistuneissa kohdissa.

Metsä mäntyä, seassa joku yksityinen kuusi. Miltei kaikki männyt tykyn katkomia, muodostaen samantapaisia pöytäpuita kuin Kairamon Kuollan niemimaan metsärajaseudulta esittämät. Ikä 150—350 v., pituus 10—13 m, tiheys 0.2.

N:o 69. Metsätyyppi: Calluna. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Iso-Palotunturin laaja laki Kitkassa. P. l. 66° 14′; i. p. 2° 40′. Korkeus 300—400 m. Maaperä tunturimoreenia; mullas ohut (0—1 cm), jäkäläpeite osittain leveälti halkeillut; joku suolätäkkö, jonka rannalla aina kapealti suota. Tuuheampien mäntyjen alla paksu sammal.

Metsä harvaa, lumen murtamaa mäntyä (90 %), seassa joku kuusi (10 %). Metsä muuttuu sitä matalammaksi kuta ylempänä tunturin huipulla se sijaitsee.

Pieniä taimia harvassa ja useat niistä ovat hyönteisten syömiä. Ikä 150—350 v., pituus 10 m, tiheys 0.1—0.2, kuutiomäärä ha:lla 5 m^3.

N:o 70. Metsätyyppi: Calluna. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Iso-Palotunturin ylärinne Kitkassa. P. l. 66° 14′; i. p. 2° 40′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivikonsekaista moreenia; mullas alle $^1/_2$ cm, maa paikoitellen roudan myllertämä.

Metsä harvaa, aikoinaan palanutta (m 90, k 5 ja kv 5 %). Aukoissa harvanpuoleista taimistoa. Ikä 150—350 v., pituus 17 m, tiheys 0.2—0.3.

N:o 155. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Lanttoselkä Tuntsassa. P. l. 66° 52′; i. p. 5° 21′. Korkeus 250—300 m. Maaperä lakeata harjumaata; mullas $^1/_2$—1 cm. Sammal paikoitellen runsas.

Metsä kaunista joskin ryhmittäistä, paikoin aukkoista, paikoin liian tiheää. Syntynyt kulon jälkeen (m 85, kv 15 %). Ikä 60 v., pituus 13—15 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 120 m^3.

N:o 161. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Vuorijärven lohossa. P, l. 66° 47′; i. p. 5° 17′. Korkeus 150—200 m. Maaperä pikkukivistä harjusoraa; mullas $^1/_4$—$^1/_2$ cm. Routa vähissä määrin maata myllertänyt.

Metsä lievästi hakattua, kasvuisaa mäntymetsää (m 95, kv 5 %). Ikä 160 v., pituus 19—21 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 150.

N:o VI. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiekkaa käsittävää harjusoraa; mullas $^1/_4$—$^1/_2$cm. Palanut.

Metsä kulon vioittamaa mäntyä, jonka alla jonkun verran mäntynuorennosta. Ikä 140 v., pituus 20—23 m, tiheys 0.4—0.7. kuutiomäärä ha:lla 60 m^3.

N:o VIII. Metsätyyppi: Calluna:

Metsämaan nimi ja laatu: Korhosenkangas Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′. Korkeus 200—250 m. Maaperä harjusoraa; mullas $^3/_4$ cm. Aukeammilla kohdin jäkälä vallitseva.

Metsä tiheää, tasaista mäntyä (90 %), sekapuuna vähin koivua (10 %). Ikä 100 v., pituus 20 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 130 m^3.

N:o XIV. Metsätyyppi: Calluna.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hienoa hiekkaa; mullas ohut ($^1/_4$ cm).

Metsä kaunista, mutta aukkoista ja jonkun verran naavoittunutta, solakkaa mäntyä (85 %), sekapuuna etupäässä koivua (13 %) ja vähin kuusta (2 %). Alikasvoksena hieman kuusta. Ikä 50, 80 v., pituus 14—15 (18) m, tiheys 0.5—0,8, kuutiomäärä ha:lla 80 m^3.

N:o 75. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina.

Metsäman nimi ja laatu: Lalvakumpu Kittilässä. P. l. 67° 40′; l. p. 0° 6′. Korkeus 200(—250) m. Maaperä moreenihiekkaa ja hiesua; mullas $^1/_4$—$^1/_2$ cm.

Metsä: kv 80, m 15 ja k 5 %. Isommissa aukoissa tervettä männyn taimistoa. Ikä 60 v., pituus 12—13 m.

N:o 76. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina,

Metsämaan nimi ja laatu: Honkavaara Kittilässä. P. l. 67° 40′; l. p. 0° 6′. Korkeus 200—250 m. Maaperä loiva moreenirinne; mullas 2 $^1/_2$ cm, ja sen alla huuhtoutunut hiekka. Todennäköisesti aikoinaan palanut.

Metsä tiheänlainen, kasvuisa sekametsä (m 60, kv 40 %), joka olisi apuharvennuksen tarpeessa. Ikä 50 v., pituus 13—14 m, tiheys 0.8, kuutiomäärä ha:lla 55 m^3.

N:o 77. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Honkavaara Kittilässä. P. l. 67° 40′; l. p. 0° 6′. Korkeus 200—250 m. Moreenivaaran laki, palanut n. 70 v. sitten; mullas $^1/_2$ cm. Kivet osittain paljaina; valkohiekka 2—3 cm. Routa maata jonkun verran kohotellut.

Metsä harvennuksen tarpeessa olevaa sekametsää (m 80 ja kv 20 %), jossa joku mänty-ylispuu on seurassa. Aukoissa joku kasvuisa taimi. Ikä 60 v., pituus 14(—15) m, tiheys 0.5—0.8, kuutiomäärä ha:lla 75 m^3.

N:o 78. Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Sainmuotka Kittilässä. P. l. 67° 43′; i. p. 0° 3′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä hietikkotasankoa; mullas $^1/_2$ cm. Routiminen osittain paljastanut maan, osittain myllertänyt sen epätasaiseksi.

Metsä harvahkoa (m 90, kv 10 %); männyt osittain räkämännyn luontoisia, koivut pensasmaisia. Männyt osittain kulon vioittamia. Ikä 60 (160) v., pituus 15 m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 40 m^3.

N:o 80. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Rimminmaa Kittilässä. P. l. 67° 14′; i. p. 0° 3′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiekkatasankoa; mullas $^1/_2$—1 cm.

Metsä: m 80, kv 20 %; taimistoa ainoastaan aukeammilla kohdin. Ikä 60 v., pituus 9 m, tiheys 0.6—0.8, kuutiomäärä ha:lla 50 m^3.

N:o 81. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Nälkävaara Kittilässä. P. l. 67° 14′; i. p. 0° 3. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivikkoista harjumaata; mullas $^1/_2$—1 cm.

Metsä kulon vioittamaa, vanhaa mäntyä (95 %); koivua vähin (5 %), aukoissa kituvaa taimistoa. Ikä 180—250 v., pituus 18(—22) m, tiheys 0.6

N:o 84. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Juurakkovaara Alakittilässä. P. l. 67° 45′; i. p. 0° 20′. Korkeus 200—250 m. Jäkäläpeite osittain halkeillut.

Metsä vanhaa mänty- ja kuusisekametsää (m 45, k 55 %), seassa joku koivu. Aikoinaan lievästi hakattu. Ikä 300 v., pituus 17—18 m, tiheys 0.5—0,6, kuutiomäärä ha:lla 90 m^3.

N:o 95. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina. Melkein lakimetsä.

Metsämaan nimi ja laatu: Keimiötunturi Ylikittilässä. P. l. 67° 55′; l. p. 0° 48′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivistä moreenihiekkaa; mullaskerros aivan ohut. Jäkäläkerros maan routimisesta halkeillut, niin että maa paikottain paljastunut.

Metsä: kv 90, m 5 ja k 5 %, seassa joitakin mänty-ylispuita; koivut miltei kaikki kantovesoista kehittyneitä. Männyn ja kuusen taimia vähin. Ikä 80 (200 +) v., pituus 8—10 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 30 m^3.

N:o 105. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja latu: Mustavaara Ylikittilässä. P. l. 68° 0′; l. p. 0° 46′. Korkeus 400—500 m. Maaperä soramaista hiekkaa; mullas aivan ohut 0—1/2 cm. Itään 30°-viettävä kuiva rinne.

Metsä kantovesoista syntynyttä koivua, paikoin havupuukantoja. Pituus 1.5—2 m, tiheys 0.3.

N:o XIII. Metsätyyppi: Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Sotkamossa. P. l. 64° 20′; i. p. 3° 30′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hienoa harjusoraa; mullaskerros ohut (1/4 cm).

Metsä kulon jälkeen syntynyt sekametsä (m 30, kv 60 ja k 10 %); seassa joitakin mänty-ylispuita; koivut enimmäkseen kantovesoista kehittyneitä, männyn taimia koko joukon. Ikä 60 v,, pituus 12—14 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 70 m^3.

N:o 45. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina. Lakimaata, puoleksi louhikkoa.

Metsämaan nimi ja laatu: Pisavaaran etelärinne Kemin hoitoalueessa. P. l. 66° 16′; i. p. 0° 10′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivikkoista moreenia, suuri osa kivistä paljaina.

Metsä mänty- ja koivusekametsää (m 80, kv 20 %), seassa joku kuusi. Kuuset erittäin tyvekkäitä ja miltei alas asti oksaisia. Taimistoa varsin vähän. Ikä 70—150, 350 v., pituus 14—16 m, tiheys 0.4—0.5.

N:o 86. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Lalvamaa Alakittilässä. P. l. 67° 46′; i. p. 0° 20′. Korkeus 200—250 m, Maaperä pienikivistä moreenia.

Metsä aukkoista, kaunista, nuorehkoa mäntyä (95 %) ja hiukan koivua (5 %); syntynyt kulon jälkeen. Taimia puuttuu. Ikä 60—90 v., pituus 14—15 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 35 m^3.

N:o 91. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina

Metsämaan nimi ja laatu: Suokupora Ylikittilässä. P. l. 67° 53′; i. p. 0° 9′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivensekaista moreenihiekkaa; mullas alle $^1/_2$ cm. Mullaskerros ja jäkäläkuori halkeilleet ja ankaran roudan vaikutuksesta kohoilleet.

Metsä mänty- (50), koivu- (30) ja kuusi- (20 %) sekametsää. Ikä 150, 250 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 130 m^3.

N:o 92. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Suokupora Ylikittilässä. P. l. 67° 53′; i. p. 0° 9′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kivistä hiekkamoreenia; mullaskerros alle $^1/_2$ cm; jäkäläpeite halkeillut.

Metsä naavoittunutta, verrattain kaunista männikköä. Ikä 160 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 130 m^3.

N:o 106. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Mustavaara Ylikittilässä. P. l. 68° 0′; l. p. 0° 46′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivikkoista, hienoa hiekkaa.

Metsä harvahkoa, kaunista, nuorta koivua, seassa joku kuusi sekä vanha mänty. Ikä 60 (200) v., pituus 6 m, tiheys 0.5.

N:o 108. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Pallastunturin laide lähellä Pallasjärveä Ylikittilässä. P. l. 68° 2′; l. p. 0° 48′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kiviperäinen hiekka; mullas alle $^1/_2$ cm.

Metsä tiheää mäntymetsää koivusekoituksella (m 95, kv 5 %). Taimia metsän tiheyden takia puuttuu. Ikä 160 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.7.

N:o 136. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kuusanmaa Alakittilässä. P. l. 67° 35′; i. p. 0° 10′. Korkeus 150—200 m. Maaperä epätasaista harjumaata (tieva); mullas alle $^1/_4$ cm ja sen alla ohut lyijyhiekka. Pohjoisrinne.

Metsä vanhaa, naavoittunutta mäntyä, joka osittain täystiheää, osittain hirren harsinnalla harvennettua; aukoissa vähän taimia. Seassa joku kelo. Palannut n. 100 v. sitten. Ikä 270 v., pituus 17—18 m, tiheys 0.7, kuutiomäärä ha:lla 120 m^3.

N:o 144. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kiimakuusikko Sallassa. P. l. 66° 59′; i. p. 4° 20′. Korkeus 200—250 m. Maaperä kiviperäistä hiekkaharjua (Kolsanharjua); mullas $^1/_4$ cm.

Metsä kaunista, vartevaa, tukkimetsäksi kelpavaa mäntyä (90 %), jonka alla naavoittunutta kuusta (10 %). Taimistoa metsän liiallisen tiheyden takia varsin vähän. Ikä 250 v., pituus 19—20 m, tiheys 0.6, kuutiomäärä ha:lla 180 m^3.

N:o 147. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kiimaselkä Sallassa. P. l. 66° 57′; i. p. 4° 30′. Korkeus 250—300 m. Maaperä kuivaa harjumaata; mullas $^1/_2$ cm.

Metsä kaunista, apuharvennuksen tarpeessa olevaa mäntyä, joka aikoinaan lievästi maakulon vioittamaa. Seassa joku *Peridermium*in vioittama mänty. Taimisto varjostuksen vaikutuksesta kuihtunut. Ikä 150 v., pituus 16 m, tiheys 0.7—0.8, kuutiomäärä ha:lla 130 m^3.

N:o 150. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Kangas Tuntsassa. P. l. 66° 56′; i. p. 4° 56′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivikkoista hienoa lakimoreenia; mullas $^1/_4$—$^1/_2$ cm.

Metsä lumen katkomaa, lyhytvartista kuusta, seassa vähin koivua. Pienet kuuset ainoastaan ovat lumen murroilta säästyneet.

N:o 170. Metsätyyppi: Empetrum-Myrtillus-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Riihivaara Taivalkoskella. P. l. 65° 19; i. p. 3° 27′. Korkeus 300 + m. Maaperä kivistä moreenia; mullas $^1/_4$ cm, lyijyhietikko epäselvä (kaskettua).

Metsä lehdeksien teon johdosta aukkoiseksi ja harvaksi käynyttä nuorta kasvavaa sekametsää (kv (+ h) 60, k 20, m 20 %). Lumen vaikutuksesta miltei kaikki männyn latvat katkenneet, kuusen, koivun ja haavan latvat vain osittain. Ikä 50 v., pituus 8—10 m, tiheys 0.5—0.7, kuutiomäärä ha:lla 35 m^3.

N:o 66. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hienoa, miltei lentohiekkaa; mullaskerros aivan ohut. Jäkäläpeite vaillinainen, monin laikuin maa kokonaan paljastunut.

Metsä lyhyttä räkämäntyä, seassa joku kuusi ja kituva koivu. Taimia vähän ja ne kituvia sekä vikanaisia.

N:o 113. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Uitonmaa Enontekiössä. P. l. 68° 10′; l. p. 0° 48′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hienoa hiekkaa, kivetöntä; mullasta aivan vähän. Aukeilla kohdin jäkälä (joka on melkein syöty) miltei yksin vallitseva. Siellä täällä roudan paljastamia paikkoja.

Metsän eri-ikäisyyden ja harvuuden takia puut ovat suureksi osaksi räkämäntyä. Nuoret puut ovat ryhmittyneet vanhojen juurille. Aukoissa taimistoa niukasti. Ikä 180—200 v., pituus 16(—18) m, tiheys 0.5—0.6, kuutiomäärä ha:lla 60 m^3.

N:o 115. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Lassinkangas, Ylikyrön lohkossa Kittilässä. P. l. 68° 11′; l. p. 0° 48′. Korkeus 250—300 m. Maaperä lentohiekkaa, jonkun verran

roudan myllertämää. Mullasta ja kalvakkahiekkaa tuskin nimeksikään. Jäkäläkerros osittain halkeillut.

Metsä aivan harvassa kasvavaa vanhaa räkämäntyä. Samoin taimisto jäkäläkohdissa erittäin harva, kanervoittuneilla aloilla taimistoa runsaammin. Ikä 200 v., pituus 16 m, tiheys 0.3.

N:o 116. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Lassinkangas Ylikyrön lohkossa Kittilässä. P. l. 68° 11′; l. p. 0° 48′. Korkeus 250—300 m. Maaperä: hienon lentohiekan muodostama kenttä, joka lähempänä Ounasjokirantaa muodostuu dyyniksi; mullas- ja jäkäläpeite varsin ohut. Valkohiekka pari cm. Maa hiukan roudan myllertämä.

Metsä aivan harvaa, hyvin naavoittunutta räkämäntyä. Taimia tasaisesti, joskaan ei erittäin runsaasti. Ikä 250 v., pituus 16(—18) m, tiheys 0.3, kuutiomäärä ha:lla 15 m^3.

N:o 117. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kaalamonkangas Enontekiössä. P. l. 68° 15′; l. p. 0° 56′. Korkeus 250—300 m. Maaperä: hieno hiekkakenttä; mullas aivan ohut. Valkohiekkakerros selvä; jäkäläkerros halkeillut.

Metsä harvaa räkämäntyä, jossa kuolleita oksia ulottuu verrattain alhaalle. Sekapuuna joku koivu. Ikä 180 v., pituus 14—15 m, tiheys 0.2—0.5, kuutiomäärä ha:lla 15 m^3.

N:o 118. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kaalamonkangas Enontekiössä. P. l. 68° 15′; l. p. 0° 56′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hienoa miltei lentohiekkaa käsittävä tasainen kangas, jäkäläpeite runsaasti halkeillutta ja vähin roudan nostelemaa.

Metsä tiheänpuoleista, erittäin naavaista mäntyä. Ikä 180 v., pituus 14—15 m, tiheys 0.6—0.7, kuutiomäärä ha:lla 40 m^3.

N:o 119. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Pippotievat Enontekiössä. P. l. 68° 16′; l. p. 0° 56′. Korkeus 250—300 m. Maaperä lievästi aaltoileva lentohiekkakenttä. Jäkäläpeite ainoastaan vähin halkeillut, paikoin runsaasti roudan myllertämä.

Metsä hyvin aukkoista, naavaista ja ryhmittäistä mäntymetsää, seassa joku koivupensas. Ikä 160 v., pituus 16(—18) m, tiheys 0.4—0.7, kuutiomäärä ha:lla 50 m^3.

N:o 127. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Ullantievat Enontekiössä. P. l. 68° 24′; l. p. 1° 14′. Korkeus 300—400 m. Maaperä: hienon hiekan muodostama tasainen kangas; mullas aivan ohut, jäkäläpeite halkeillut. Routa maata nostellut paikoin runsaastikin.

Metsä harvaksi hakattua 250 v. mäntyä. Aukkoihin ilmestynyt hakkuun jälkeen osittain koivupensaikkoa.

N:o 128. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Ullantievat Enontekiössä. P. l. 68° 24′; l. p. 1° 14′. Korkeus 300—400 m. Maaperä: hienon hiekan muodostama harjun laide; mullas aivan ohut, valkohiekka selvä. Jäkäläpeite useassa kohdin leveästi rakoillut. Routa paikoin lievästi kohotellut, paikoin paljastellut maan pintaa.

Metsä erittäin naavoittunutta mäntyä; puut milloin yksitellen, milloin ryhmissä. Sekapuuna joitakin koivupensaita. Ikä 260 (360) v., pituus 15 (18) m, tiheys 0.5—0.6, kuutiomäärä ha:lla 35 m³.

N:o 132. Metsätyyppi: Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kotasenvaara Alakittilässä. P. l. 67° 29′; l. p. 0° 14′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä murtosoraa. Mullaskerros ohut, ½ cm ja sen alla selvä lyijyhiekka. Roudan vaikutuksesta on lyijyhiekka osittain paljastunut. Jäkäläkerros runsaasti halkeillut.

Metsä aukkoista, eri-ikäistä mäntyä, seassa joku yksityinen koivu. Vallitsevan metsän ikä 160 v., pituus 15—16 m, tiheys 0.4—0.7.

N:o 71. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina,

Metsämaan nimi ja laatu: Sarvikangas Kitkan hoitoalueessa. P. l. 66° 12′; i. p. 2° 38′. Korkeus 250—300 m. Maaperä murtosoraa; mullas ohut.

Metsä vanhaa, kituvaa mäntyä; aukoissa muutamia pieniä, kituvia männyn taimia. Ikä 160 v., pituus 16—17 m, tiheys 0.5—0.6, kuutiomäärä ha:lla 85 m³.

N:o 79. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Sainmuotka Kittilässä. P. l. 67° 43′; i. p. 0° 3′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä hiekkaa; mullas aivan ohut, valkohiekkaa yleensä vähän, ruskohiekka ohut. Routiminen varsin voimakas ja sen takia maa laikuttain ihan paljaana. Varpuja etupäässä puiden juurilla.

Metsä harvahkoa, räkämännynluontoista männikköä (90 %), seassa koivua (10 %); vanhimmat puut kulon vioittamia. Taimia runsaasti kaikissa aukoissa. Ikä 160 (60) v., pituus 13—15 m, tiheys 0.3—0.6, kuutiomäärä ha:lla 40 m³.

N:o 89. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Palvanen Ylikittilässä. P. l. 67° 52′; i. p. 0° 18′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hienoa hiekkaa; mullas ohut, alle ½ cm. Routiminen runsas ja sen vaikutuksesta mullas ja jäkäläpeite kovasti halkeillut.

Metsä: m 90, kv 10 %, isoja puita aikoinaan hakattu, joten metsä osittain aukkoinen. Aukkoihin ei kuitenkaan ole niiden pienuuden takia taimia ilmaantunut. Ikä 200—300 m, pituus 15—16 m, tiheys 0.5—0.8, kuutiomäärä ha:lla 100 m³.

N:o 121. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Pippotievat Enontekiössä. P. l. 68° 16′; l. p. 0° 56′. Korkeus 250—300 m. Maaperä kiviperäistä soraa; mullas ohutta, joka on halkeillut routimisen vaikutuksesta.

Metsä aivan harvaa mäntyä, jonka seassa jonkun verran koivupensaita. Ikä 160 v., pituus 11 m, tiheys 0.2, kuutiomäärä ha:lla 5—10 m^3.

N:o 126. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Ullantievat Enontekiössä. P. l. 68° 24′; l. p. 1° 14′. Korkeus 300—400 m. Korkea, hienon hiekan muodostama harjanne. Mullas ohut, alla oleva valkohiekkakerros selvä. Jäkäläpeite halkeillut.

Metsä aukkoinen, jonkun verran hakattu männikkö, seassa vähin koivupensaita. Taimia jonkun verran. Ikä 250 v., pituus 12 (14) m, tiheys 0.5, kuutiomäärä ha:lla 25 m^3.

N:o 134. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Rapakonvaara Kittilässä. P. l. 67° 29′; l. p. 0° 13′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä: harjumainen pohjoisrinne; mullas $^1/_2$ cm, jonka alla selvä lyijyhieta.

Kaunis, kasvava männikkö, joskin paikoin aukkoinen. Taimia yleensä puuttuu. Ikä 160 v., pituus 16 m, tiheys 0.4—0,7, kuutiomäärä ha:lla 100 m^3.

N:o 151. Metsätyyppi: Empetrum-Cladina. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Kuusikkovaara Tuntsassa. P. l. 66° 56′; i. p. 4°. 58′. Korkeus 300—400 m. Maaperä kivensekaista moreenia; mullaskerros $^1/_2$ cm, tasainen selkosmaa, hyvin tundramainen.

Metsä varsin harvaa, koivunsekaista kuusikkoa ja männikköä. Useimpien kuusten latvat taittuneet, varsinkin kaikkien isompien. Kuusen taimistoa hyvin vähän. Kuutiomäärä ha:lla 15 m^3.

N:o 65. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Taivalvaara Taivalkoskella. P. l. 65° 33′; i. p. 3° 18′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hietaa. Mullas ohut, $^1/_4$ cm, jonka alla huuhtoutunut lyijyhiekkakerros. Jäkäläkuori melkoisesti rakoillut. Routa kohotellut maata paitsi jäkälän myös kanervan peittämillä paikoilla.

Metsä verrattain kaunista, vartevaa mäntyä, jonka oksat ulottuvat miltei maahan asti, seassa hieman kuusta. Kuusen oksat kehittyneet voimakkaasti eteläpuolella, pohjoispuolella on juurelle muodostunut paksu sammalpeite „paksusammal“. Ikä 160 v., pituus 18—22 m, tiheys 0.4—0.7, kuutiomäärä ha:lla 90 m^3.

N:o 85. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Lalvamaa Ala-Kittilässä. P. l. 67° 46′; i. p. 0° 20′. Korkeus 200—250 m. Maaperä hiekkaa; mullas 2—3 cm. Jäkäläpeite

rakoillut. Roudan myllerrykset huomattavat ja porojen takia maa osittain paljastunut.

Metsä (m 80, kv 20 %) aikoinaan hakattu, jonka jälkeen aukeampiin paikkoihin on syntynyt tyydyttävä taimisto. Ikä 200—300 v., pituus 17—18 m, tiheys 0.5—0.6, kuutiomäärä ha:lla 40 m^3.

N:o 114. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Vuontiskangas Enontekiössä. P. l. 68° 10′; l. p. 0° 50′. Korkeus 250—300 m. Maaperä hienoa hiekkaa. Mullaskerros aivan ohut. Jäkäläpeite halkeillut. Roudan vaikutuksesta on myös maa osittain paljastunut. Kanerva erittäin lyhyttä, tuskin jäkälästä kohoavaa.

Metsä männyn ja koivun muodostamaa sekametsää (m 85, kv 15 %). Aukeammilla kohdin pieniä taimia. Ikä 250 v., pituus 18—20 m, tiheys 0.5.

N:o 131. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Kotasenvaara Alakittilässä. P. l. 67° 29′; l. p. 0° 14′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä kivetöntä, tasaista hiekkamellaa; mullas 1 cm, jonka alla lyijyhiekka.

Metsä verrattain tiheää, joskin paikoitellen aukkoista mäntyä. Enimmät puut palokoroisia. Ikä 160 v., pituus 15 m, tiheys 0.7.

N:o 135. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Rapakonvaara Alakittilässä. P. l. 67° 29′; l. p. 0° 13′. Korkeus (150—)200 m. Maaperä: matalahko, tasainen, kiviperäinen harjumaa. Mullas $^1/_4$ cm ja sen alla ohut lyijyhiekka.

Metsä vanhaa, kulon vioittamaa, osittain aukkoista mäntyä, seassa joku yksityinen koivu. Aukoissa jonkun verran taimia. Ikä 260 v., pituus 18(—20) m, tiheys 0.5—0.7.

N:o 145. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Puolivälinpalo Sallassa. P. l. 66° 58′; i. p. 4° 26′. Korkeus 200—250 m. Maaperä: kiviperäistä harjumaata. Mullaskerros $^1/_4$ cm, jonka alla ohut lyijyhiekka. Routa paikoitellen hieman nostellut maata.

Metsä aikoinaan osittain aukkoiseksi hakattua männikköä. Vanhoja, kituvia taimia niukalti, nuoremmat, hakkuun jälkeen syntyneet taimet tyydyttäviä. Liekoja maassa runsaasti. Ikä 250 v., pituus 17—19 m, tiheys 0.4—0.5, kuutiomäärä ha:lla 75 m.

N:o 149. Metsätyyppi: Calluna-Cladina. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Kuusikkovaara Tuntsassa. P. l. 66° 56′; i. p. 4° 55′. Korkeus 300—400 m. Maaperä: lakea, moreenin muodostama vaaran laki. Routa nostellut maata ainoastaan vähässä määrin.

Metsä varsin harvaa, matalaa, tykyn ja tuulten runtelemaa männyn, kuu-

sen ja koivun sekoitusta. Ikä 150—250 v., pituus 3—5 (8) m, tiheys 0.3, kuutiomäärä ha:lla 5 m^3.

N:o 152. Metsätyyppi: Calluna-Cladina. Lakimaa.

Metsämaan nimi ja laatu: Enjanvaaran laide Tuntsassa. P. l. 66° 57; i. p. 5° 10′. Korkeus 300—400. Maaperä kiviperäistä harjusoraa. Mullas $^1/_2$ cm, jonka alla ohut lyijyhiekka. Roudan myllerrykset varsin huomattavat.

Metsä varsin harvaa mänty-, kuusi- ja koivu-sekametsää. Miltei kaikki männyt räkämäntyjä. Kuuset yleensä varsin tiheäoksaisia, osa leveätyvisiä ja kapeahkolatvaisia, osa kekomaisia ja vain joku yksityinen ihan kapea. Männyn taimia suhteellisen runsaasti. Koivut lyhytrunkoisia ja epäsäännöllisiä. Tykkyvahingot tuskin mainittavat. Ikä 250—350 v., pituus 17 m., tiheys 0.3.

N:o 154. Metsätyyppi: Calluna-Cladina.

Metsämaan nimi ja laatu: Makiakuuvaara Tuntsassa. P. l. 66° 53′; i. p. 5° 21′. Korkeus 200—250 m. Maaperä harjusoraa; mullas $^1/_4$ cm, jonka alla hiukan lyijyhiekkaa. Jäkälä ja kanerva suunnilleen tasaväkiset. Roudan myllerrykset huomattavat.

Metsä määrämittaan hakattua mäntyä. Aukoissa on osa taimista toipunut, osa taas on edelleen hyvin kehnoa. Nuori metsä, joka on ryhmittäistä ja harvaa, on varsin elinvoimaista ja kehitysmahdollista, joskin se liiallisen ahdingon takia ryhmissä osittain on suhteellisesti keskimäärää lyhempää. Ikä 90 (250) v., pituus 15(—17) m., tiheys 0.4.

Pohjois-Suomen metsätyypit.

Vaikka Pohjois-Suomenkin metsätyypit ovat pääpiirteissään kuvatut ylempänä mainitussa CAJANDERIN esityksessä „Katsaus Suomen metsätyyppeihin“, esitetään seuraavassa tutkimusaineistoon ja omiin havaintoihini perustuva täydennetty Pohjois-Suomeen kohdistuva kuvaus niistä.

I. Lehtometsät.

Pohjois-Suomessa kuusen ja koivun sekaisia metsiä. Sekapuuna myös haapa, harmaaleppä ja toisinaan mänty. Vallitsevana ohutlehtinen ruoho- ja heinäkasvillisuus, joka on sitä runsaampaa kuta valoisampi metsä on. Varpukasveja joko puuttuu tai on vain jonkun verran (mustikkaa ja toisinaan puolukkaa). Sammalkasvillisuus yleensä niukka,

samoin jäkäläkasvillisuus. Niitä tavataan etupäässä kivillä, kannoilla, kaatuneilla puilla ja runkojen alaosassa. Pensaita suhteellisesti runsaasti. Mullaskerros kutakuinkin lauhaa metsämultaa.

1. Käenkaalilehdot *(Oxalis-Majanthemum*-tyyppi, OMT). Koivu- ja kuusimetsiä, joissa sekapuuna on usein haapaa. Sammalia hyvin vähän (vähän *Hylocomium*- ja *Mnium*-lajeja ynnä *Polytrichum commune)*. Ruoho- ja heinäkasvillisuus verraten runsas. Varvuista tavataan pääasiassa mustikkaa ja puolukkaa.

Aluskasvillisuuden kokoomus käy selville seuraavasta luettelosta, joka on tehty Vähäjoen varrella Tervolan pitäjässä tulvattomalla jokiniemellä, mikä lienee tämän tyypin pohjoisin löytöpaikka. Korkeus 100—150 m merenpinnasta. (Vrt. s. 7, N:o 5).

Heiniä:

Milium effusum	2—3	Aera flexuosa	1
Calamagrostis sp.	2	Luzula pilosa	3

Ruohoja:

Aspidium dryopteris	4	Rubus saxatilis	2
Equisetum silvaticum	1	„ arcticus	1—
„ pratense	3	Geranium silvaticum	4—7
Majanthemum bifolium	4	Oxalis acetosella	4—6
Paris quadrifolius	laikku	Epilobium angustifolium	2
Polygonum viviparum	2—3	Angelica silvestris	1
Trollius Europaeus	3—4	Pirola minor	2
Ranunculus auricomus	3	Ramischia secunda	2

Varpuja:

Vaccinium myrtillus	3	Vaccinium vitis Idaea	3

Pensaita:

Betula pubescens (vesoja)		Pirus aucuparia (vesoja)	
Ribes nigrum	1—	Daphne mezereum	1—

2. Saniaislehdot (Saniaistyyppi, FT). Luonnontilassaan kuusimetsiä. Valtapuuna esiintyy myös koivu. Yleinen on pihlaja ja haapa, jotavastoin tuomi ja harmaaleppä ovat vähemmän yleisiä. Pensaista tavataan pajuja lukuunottamatta verrattain yleisesti *Rubus Idaeus, Ribes rubrum, R. nigrum* sekä *Daphne mezereum.*

Ruohokasvillisuus on myöskin Pohjois-Suomen lehdoissa rehevää ja lajirikasta, käsittäen huomattavan paljon saniaiskasveja, kuten *Athyrium filix femina, A. crenatum, Aspidium dryopteris, A. phegopteris, A. spinulosum* dilatatum, Onoclea struthopteris.* Paitsi mainittuja saniaisia tavataan siellä *Equisetum pratense, Majanthemum bifolium, Paris quadrifolius, Stellaria nemorum, Actaea erythrocarpa, Ranunculus auricomus, Ulmaria pentapetala, Rubus saxatilis, Geranium silvaticum, Viola epipsila, Trientalis Europaea, Solidago virga aurea, Saussurea alpina* ja *Crepis paludosa.* Heinistä ovat tärkeimmät *Milium effusum, Calamagrostis phragmitoides* ja *C. Lapponica, Melica nutans, Poa nemoralis, P. palustris, Carex loliacea* ja *C. caespitosa.*

Sammalia, joiden lajirikkaus Etelä-Suomen saniaislehdoissa on melkoinen, on Pohjois-Suomen saniaislehdoissa vähemmän, lajit osaksi samoja, joita tavataan kankaillakin *(Hylocomium-* ja *Dicranum*-lajeja). Jäkäliä yleensä puuttuu, ellei oteta lukuun kannoilla, kivillä tai puilla yleisesti esiintyviä.

Tyypillisinä esimerkkeinä pohjois-suomalaisista saniaislehdoista esitetään seuraavat kasvillisuuskuvaukset:

a. Pyhäkuru Kuolajärven Vuorijärvellä. P. l. 66° 48′; i. p. 5° 12′. Korkeus 150—200 m. Paksu mullaskerros moreenialustalla, lehtien peittämä tai paljas. Tavallista parempi saniaislehto. Metsä koivua *(Betula pubescens* ja *B. verrucosa),* haapaa ja kuusta. Sammalia hyvin vähän, mutta monta lajia. (Vrt. s. 7, N:o 157).

Heiniä:

Milium effusum	3—4	Poa palustris	1+
Calamagrostis phragmitoides	1—2	„ pratensis	2
Melica nutans	1	Triticum caninum	2—3
Poa nemoralis	2	Carex diandra	1

Carex alpicola	2	Carex polygama	1
„ disperma	1	„ alpina	1
„ loliacea	1	Luzula pilosa	2

Ruohoja:

Athyrium filix femina	1+	Rubus saxatilis	2
„ crenatum (paik. runsas)		Fragaria vesca	1
Cystopteris fragilis	1—	Geranium silvaticum	4
Aspidium dryopteris	2	Viola epipsila	3
„ phegopteris	1+	Epilobium angustifolium	3
„ spinulosum* dilatatum	1—	„ palustre	1
		„ Hornemanni	1
Onoclea struthopteris	3—5	Chaerophyllum silvestre	3
Equisetum pratense	3	Pirola rotundifolia	2
„ palustre	1+	„ uniflora	2
„ tenellum	1	Trientalis Europaea	2
Majanthemum bifolium	3	Myosotis palustris	2
Paris quadrifolius	1+	„ silvatica	1
Urtica dioeca	3	Scutellaria galericulata	1
Stellaria nemorum	4	Pedicularis sceptrum Carolinum	1
Caltha palustris	2		
Trollius Europaeus	2	Galium palustre	3
Actaea erythrocarpa	2—3	Linnaea borealis	2
Ranunculus auricomus	1	Solidago virga aurea	2
„ repens	2	Saussurea alpina	1
Barbarea stricta	1	Taraxacum officinale	1
Ulmaria pentapetala	3—7	Crepis paludosa	1
Geum rivale	1		

Pensaita:

Salix nigricans	2	Ribes rubrum	4—5
„ hastata	1	„ nigrum	2
Alnus incana	3	Prunus padus	5—6

Rubus Idaeus	4—7	Pirus aucuparia	2
Rosa cinnamomea	1	Daphne mezereum	3

b. Pyhäkurun yläpäässä, missä kuru on kapeampi ja kivisempi sekä kylmempi, on lehdon kasvillisuus seuraava:

Sammalia vähän.

Heiniä:

Milium effusum	1	Poa trivialis	1
Calamagrostis phragmitoides	2	„ pratensis	1
Melica nutans	2	Carex loliacea	2
Poa nemoralis	1	„ caespitosa	1
„ palustris	3	„ alpina	2

Ruohoja:

Athyrium crenatum	1	Ulmaria pentapetala	1
Cystopteris fragilis	1	Saxifraga cernua	2
„ montana	3—4	Parnassia palustris	2
Aspidium dryopteris	1+	Geum rivale	2
„ phegopteris	1	Rubus saxatilis	2
Equisetum pratense	2	Geranium silvaticum	2
„ tenellum	1	Viola epipsila	2
Urtica dioeca	1	Epilobium angustifolium	1
Stellaria memorum	2—3 (5)	„ Hornemanni	1
„ longifolia	1—2	Angelica silvestris	1
„ crassifolia	1	Chaerophyllum silvestre	2
Cerastium alpinum	1—	Pirola uniflora	1
Caltha palustris	3	Galium palustre	1
Trollius Europaeus	2	Saussurea alpina	1
Actaea erythrocarpa	2	Archieracium sp.	1
Ranunculus auricomus	2		
„ repens	1		
Arabis alpina	1—2		

Pensaita:

Salix hastata	3	Rubus Idaeus	3
Ribes nigrum	2	Daphne mezereum	1
Prunus padus	1+		

c. Pisavaaran itärinne, puronlaakso. P. l. 66° 16′; i. p. 0° 10′. Korkeus 200(—250) m. Maaperä kivikkoa, jonka lomitse vesi lirisee. Maa suureksi osaksi lehtien peitossa, kivet sammalten *(Mnium, Hypnum)* peittämiä. Metsä kivien takia harvanpuoleista kuusta, koivua ja haapaa. Eräät kuuset vieläpä 27 m, koivut ja haavat 20—22 m pituisia. (Vrt. s. 7, N:o 48).

Kasvillisuusluettelo käsittää m. m.:

Heiniä:

Milium effusum	2—3	Triticum caninum	3—4
Calamagrostis phragmitoides	1—2	Carex digitata	1

Ruohoja:

Athyrium filix femina	5	Rubus saxatilis	2
Aspidium dryopteris	5—6	Fragaria vesca	1—
„ phegopteris	2	Geranium silvaticum	5—6
„ spinulosum	1	Viola epipsila	1+
Equisetum pratense	2	Epilobium angustifolium	3—4
„ silvaticum	1	Pirola rotundifolia	2
Majanthemum bifolium	5	„ minor	2
Paris quadrifolius	3	„ uniflora	1+
Listera cordata	1	Ramischia secunda	4
Calypso bulbosa	1	Trientalis Europaea	3
Stellaria nemorum	1+	Galium triflora	1—
Trollius Europaeus	1	Linnaea borealis	3
Actaea erythrocarpa	1	Valeriana officinalis	1
Ulmaria pentapetala	3	Solidago virga aurea	2
Geum rivale	3	Mulgedium alpinum	3

Varpuja:

Vaccinium myrtillus	1—4

Pensaita:

Alnus incana	2	Rubus Idaeus	2
Ribes rubrum	1+	Daphne mezereum	1+
Prunus padus	1+		

d. Pallastunturin Pyhäjoen laakso Kittilässä. P. l. 68° 2′; l. p. 0° 50′. Korkeus n. 290 m. Maaperä lievästi tulvan alle joutuvaa kivistä soraa. Mullaskerros paikoin ohuempi, paikoin paksumpi. Tyypillinen peräpohjalainen saniaislehto, joka lienee kaikkein pohjoisimpia.

Heiniä:

(Phalaris arundinacea 1).		Poa nemoralis	sir.
Anthoxanthum odoratum	sir.	„ pratense	haj.
		Triticum caninum	haj.
Hierochloë odorata	haj.	Carex alpicola	yksit.
Calamagrostis phragmitoides	sir.—runs.	„ caespitosa	haj.—sir.
		Luzula parviflora	yksit.
Melica nutans	yksit.		

Ruohoja:

Athyrium filix femina	haj.—runs.	Trollius Europaeus	runs.
Aspidium dryopteris	joks. runs.	Actaea erythrocarpa	yksit.
„ phegopteris	„ „	Ranunculus Lapponicus	haj.
Onoclea struthopteris	haj. (eräitä runsaita ryhmiä).	„ repens	haj.
		Ulmaria pentapetala	runs.
Equisetum pratense	haj.	Rubus saxatilis	haj.
„ arvense	haj.	„ arcticus	haj.
Paris quadrifolius	yksit.	„ arcticus×saxatilis	yksit.
Caltha palustris	haj.	Comarum palustre	sir.

Alchimilla glomerulans	sir.	Pirola uniflora	haj.
Geranium silvaticum	sir.	Trientalis Europaea	haj.
Viola epipsila	haj.	Linnaea borealis	haj.
Epilobium palustre	haj.	Cirsium heterophyllum	sir.

Puita ja pensaita:

Picea excelsa	haj.—runs.	Betula pubescens	runs.
Salix pentandra	yksit.	Alnus incana	haj.—sir.
„ nigricans	haj.	Ribes rubrum* glabellum	haj.
„ bicolor	haj.	„ nigrum	yksit.
„ hastata	sir.	Pirus aucuparia	haj.
„ glauca	yksit.		

3. Geranium- ja Dryopteris-lehdot *(Geranium- ja Dryopteris*-tyypit, GT ja DT). Pohjois-Suomen ja Lapin tuoreilla, lihavilla rinteillä ja lihavissa laaksoissa, varsinkin kalkkipitoisella maaperällä tavattavia, lehtometsien ja tuoreiden kangasmetsien rajalla olevia metsiä. *Geranium*-lehdot, joille varsinkin *Geranium silvaticum* on tunnusmerkillinen, esiintyvät etenkin rinnemaalla ja ovat maaperältään hieman kuivempia kuin *Dryopteris*-lehdot, joille on tunnusmerkillisenä monesti hyvinkin vallitsevana esiintyvä *Aspidium dryopteris* ja joita tavataan varsinkin alangoissa ja laaksoissa. Varpukasveista esiintyy mustikka usein, tavallisesti myös puolukka. Pensaista tavataan katajan ohella *Ribes rubrum, R. nigrum, Prunus padus* ynnä eräitä *Salix*-lajeja. Ruohoista ovat huomattavimmat *Aspidium dryopteris, Lycopodium annotinum, Majanthemum bifolium, Rubus saxatilis, Geranium silvaticum, Epilobium angustifolium, Angelica silvestris, Pirola rotundifolia, P. minor, P. uniflora, Ramischia secunda, Trientalis Europaea, Linnaea borealis, Solidago virga aurea* ja *Archieracium sp.* Heinistä tavataan pääasiassa *Calamagrostis*-lajeja ja *Luzula pilosa.* Sammalkasvillisuus (varsinkin *Hylocomium proliferum, H. parietinum* ja *H. triquetrum)* sen sijaan on näissä tyypeissä huomattavasti runsaampi kuin varsinaisissa saniaislehdoissa. Jäkälistä tavataan m. m. *Peltidea aphthosa.*

Kasvillisuuden kokoomus käy selville seuraavasta luettelosta.

Hoitoalue	Kemi				Alakittilä
Koealan N:o	8	35	44	51	141
Korkeus merenpinnasta m	100—150	150—200	200—250	50—100	200—250
Jäkäliä:					
Peltidea aphthosa	2	3	3	—	3
Sammalia:					
Polytrichum commune	—	2	—	3	—
Mnium sp.	—	—	—	—	3
Dicranum undulatum	—	3—4	—	—	—
Hylocomium proliferum	8—10	2—3	8—10	5	3—5
„ parietinum	2	5	5	4	3
„ triquetrum	3—5	—	2	—	7+
Ptilium crista-castrensis	—	—	2	—	—
Heiniä:					
Hierochloë odorata	—	—	—	—	1
Milium effusum	—	—	—	—	1+
Calamagrostis Lapponica	—	2	—	—	—
„ arundinacea	2	—	—	—	—
Aera flexuosa	—	—	—	2	2
Melica nutans	—	1+	—	—	3—5
Carex digitata	—	1+	—	—	—
Luzula pilosa	3	3	—	3	2
Ruohoja:					
Aspidium dryopteris	—	2	3—5	7	1+
Equisetum silvaticum	—	—	—	2	2
Lycopodium annotinum	—	2	2—3	3	—
„ complanatum	—	2	—	—	—
Selaginella selaginoïdes	—	—	—	—	2
Majanthemum bifolium	—	5	4—5	5	2
Paris quadrifolius	—	—	1	—	1
Orchis maculatus	—	2—3	—	—	—
Calypso bulbosa	1	—	—	—	—
Trollius Europaeus	1—	1	—	—	—
Actaea erythrocarpa	—	—	1—	—	1—
Ulmaria pentapetala	—	—	—	—	2
Rubus saxatilis	2	4	1—	—	2
„ arcticus	—	—	—	1	—
Fragaria vesca	—	—	—	—	1
Geranium silvaticum	2	5—6	3—4 (5)	—	6—8
Oxalis acetosella	—	—	2—4 (6)	1—5	—

Hoitoalue	Kemi				Alakittilä
Koealan N:o	8	35	44	51	141
Korkeus merenpinnasta m	100—150	150—200	200—250	50—100	200—250
Ruohoja:					
Viola epipsila	—	—	—	—	1
Epilobium angustifolium	3	3	1	1	3
Angelica silvestris	2	3	—	—	—
Pirola rotundifolia	2	3	1	—	—
„ minor	2	2	2	—	—
„ uniflora	—	1	2	—	2
Ramischia secunda	4	3	3	2	2
Trientalis Europaea	—	3	1	2	3
Melampyrum pratense	—	3	—	2	—
„ silvaticum	—	—	—	—	3—5
Linnaea borealis	4	4—5	—	2	2
Solidago virga aurea	2	3	2	1	3—4
Antennaria dioeca	—	2—4	—	—	2—4
Cirsium heterophyllum	—	1	—	—	2
Saussurea alpina	—	—	—	—	1+
Taraxacum officinale	—	—	—	—	1
Mulgedium alpinum	—	—	1	—	—
Archieracium sp.	—	2	1	—	2
Hieracia vulgata	1	—	—	—	—
Varpuja:					
Vaccinium myrtillus	6	4	3	3—6 (8)	—
„ uliginosum	—	1	—	—	—
„ vitis Idaea	4	3	6	3	—
Puita ja pensaita:					
Juniperus communis	—	3	—	—	2
Salix pentandra	—	—	—	1	—
„ caprea	—	2	—	—	—
Alnus incana	—	1	—	—	—
Ribes rubrum	—	—	1	—	—
„ rubrum *glabellum	—	—	—	—	1—2
„ nigrum	—	—	1	—	—
Rubus Idaeus	—	—	—	—	1
Prunus padus	—	—	—	1	—
„ padus f. borealis	—	—	—	—	1
Pirus aucuparia	2	2	2	2	—
Daphne mezereum	—	—	—	—	2—3

4. Korpilehdot, ollen lehtojen ensimmäisiä soistumisasteita, liittyvät läheisesti varsinaisiin lehtoihin, ja riippuen siitä, minkälaisista lehdoista ne ovat muodostuneet, on niissä myös kasvillisuuden kokoomus vaihteleva.

Seuraavassa esitetään kasviluettelo eräistä Kemin hoitoalueessa Tervolassa tavatuista korpilehdoista.

Hoitoalue	Kemi		
Koealan N:o	10	43	49
Korkeus merenpinnasta m	100—150	200—250	100—150
Jäkäliä:			
Peltidea aphthosa	2	—	—
Sammalia:			
Mnium sp.	3—6	—	—
Hylocomium proliferum	5	—	—
„ parietinum	4	—	—
„ triquetrum	3—4	—	—
Ptilium crista-castrensis	3	—	—
Heiniä:			
Milium effusum	—	3	3
Calamagrostis phragmitoides	3	5—(7)	5
Aera flexuosa	—	2	—
„ caespitosa	—	2—6	—
Poa nemoralis	—	—	2
Carex canescens	2	—	—
„ juncella	3	2	—
„ sparsiflora	—	2	—
Luzula pilosa	—	3	—
Ruohoja:			
Athyrium filix femina	—	—	5
Aspidium dryopteris	3	2—6	5—6
„ phegopteris	—	—	3
Equisetum silvaticum	3	2	3
„ pratense	—	3	2
„ palustre	—	2	3
Majanthemum bifolium	3	3	—
Convallaria majalis	—	—	1
Paris quadrifolius	2	—	2
Stellaria nemorum	—	—	2—4
Caltha palustris	2	—	—
Trollius Europaeus	—	2	—

Hoitoalue	Kemi		
Koealan N:o	10	43	49
Korkeus merenpinnasta m	100—150	200—250	100—150
Ruohoja:			
Actaea erythrocarpa	1—	—	1
Ulmaria pentapetala	3	5—6	—
Geum rivale	2	2	2
Rubus saxatilis	2	—	—
„ arcticus	—	2—5	—
Geranium silvaticum	4	4—6	5
Oxalis acetosella	—	3	—
Viola epipsila	—	4	—
Epilobium angustifolium	1	2	3
„ palustre	—	—	2
Angelica silvestris	1	—	—
Chaerophyllum silvestre	—	—	1
Pirola rotundifolia	—	—	2
„ minor	—	—	2
„ uniflora	—	—	1
Ramischia secunda	2	—	2
Trientalis Europaea	—	2	2
Melampyrum pratense	—	—	2
Linnaea borealis	2	—	—
Valeriana officinalis	—	1	1
Solidago virga aurea	3	—	—
Petasites frigidus	1	—	—
Cirsium heterophyllum	—	3	4—5
Mulgedium alpinum	—	—	4—5
Crepis paludosa	3	—	1—3
Varpuja:			
Vaccinium myrtillus	3	—	—
Puita ja pensaita:			
Salix nigricans	2	—	—
„ phylicifolia	2	—	—
Ribes rubrum	—	—	2
„ nigrum	1	1 +	—
Prunus padus	2	—	1
Rubus Idaeus	—	1	3—6
Pirus aucuparia	3	—	—
Daphne mezereum	1	—	1

Seuraavassa esitetään pari korpilehtoa Kuolajärveltä fil. maisteri VILHO PESOLAN kuvaamina.

N:o 51. 13. VII. 17. Kuolajärvi, Sovajärvi Tunturilammin ja Heralammin välillä lähellä Tunturilammin päätä (P. l. n. 66° 20′; i. p. n. 4° 50′. Korkeus 200—250 m). Saniaislehdon tapainen korpilehto, kosteahko, mättäinen, pienen puron läpäisemä, viettää loivasti itään. Hyvin rehevä ja melko tiheä. Kantoja runsaanlaisesti. Ala n. 40 × 100 m². Pääpuu kuusi ja koivu, katajaa ja pajuja melkoisesti. Varpuja hyvin vähän. Sammal: mättäillä *Hylocomium proliferum* ja *H. triquetrum,* mättäiden välissä *Hylocomium*, *Aulacomnium palustre, Mnium-* ja hiukan *Sphagnum*-lajeja. Ruohokasvillisuudelle antavat leiman *Geranium silvaticum* ja *Equisetum silvaticum.*

Kasvillisuusluettelo on seuraava:

Heiniä:

Phleum alpinum	1—	Carex caespitosa	1
Calamagrostis phragmitoides	5—6	„ sparsiflora	5+
Melica nutans	4	„ alpina	2
Poa trivialis	2	„ globularis (mätt.)	1
Eriophorum callitrix	4	„ capillaris	1
Carex dioeca (laikk.)	5	Luzula pilosa	1
„ loliacea (laikk.)	3	Graminaceae ster.	5

Ruohoja:

Athyrium crenatum (laikk.)	6	Orchis maculatus	1
Aspidium dryopteris	3	Platanthera viridis	3
„ phegopteris	3—5	Polygonum viviparum	4
Equisetum silvaticum	6	Caltha palustris (kost. koh.)	5
„ pratense	3—5	Ranunculus acer	1—
„ palustre (laikk.)	5	Ulmaria pentapetala	5
„ scirpoides	5	Parnassia palustris	2
Selaginella selaginoides	5—6	Geum rivale	4
Majanthemum bifolium	3—6	Rubus saxatilis	5—6
Paris quadrifolius	3	Geranium silvaticum	5—6

Viola epipsila	2—3	Melampyrum silvaticum	5
Epilobium angustifolium	2—4	Solidago virga aurea	3
Angelica silvestris	3	Cirsium heterophyllum	4
Pirola minor	1	Saussurea alpina	2—4
Trientalis Europaea	4	Taraxacum sp.	3
Bartschia alpina	3	Crepis paludosa	6
Melampyrum pratense	2	Hieracium sp.	2

Varpuja:

Ledum palustre	1—

Puita ja pensaita:

Picea excelsa	2—3	Betula pubescens & B. verrucosa	1—
Juniperus communis	1—3	Ribes rubrum	1+
Salix nigricans	1	Prunus padus	1—
„ phylicifolia	2—	Pirus aucuparia	2—
„ myrsinites	1	Daphne mezereum	1+
Populus tremula	1—		

Mättäillä esiintyy heiniä: *Aera flexuosa;* ruohoja: *Rubus chamaemorus, Ramischia secunda, Linnaea borealis;* varpuja: *Empetrum nigrum, Vaccinium myrtillus, V. uliginosum, V. vitis Idaea.*

N:o 88. 24. VII. 17. Kuolajärvi, Niluttijärven länsipuolella, n. 1.5 km sen pohjoispäästä etelään päin (P. l. 66° 41′; i. p. 5° 0′. Korkeus 200—250). Kosteahko korpilehto, jonkun verran mättäinen ja viettävä suunnassa NE—N. Ala n. 40 × 15 m². Metsä aukkoista, osittain naavoittunutta, osittain haaralatvaista, suurta kuusta ja koivua. Kaatuneita kuusia ja koivuja joitakin. Sammalia melko runsaasti: *Mnium sp., Aulacomnium palustre, Thuidium Blandowii, Hylocomium triquetrum, Bryum sp., Hypnum nitens.*

Kasvillisuuden kokoomus on seuraava:

Heiniä:

Milium effusum (laikk.)	4	Calamagrostis phragmitoides	6

Melica nutans	4—5	Carex sparsiflora	3
Carex dioeca (laikk.)	2	„ alpina	4

Ruohoja:

Cystopteris montana	5—	Epilobium angustifolium	1
Equisetum pratense	6—7	„ palustre	2
„ arvense	3	Angelica silvestris	2
„ scirpoides	2—5	Pirola rotundifolia	3—4
Paris quadrifolius (laikk.)	4	„ uniflora	2
Polygonum viviparum	2	Bartschia alpina	1
Stellaria alpestris	2	Melampyrum pratense	3
Caltha palustris (laikk.)	3	„ silvaticum	4
Trollius Europaeus	1+	Solidago virga aurea	3
Ulmaria pentapetala	6	Petasites frigidus	1—
Parnassia palustris	5	Cirsium heterophyllum	5+
Geum rivale	6	Saussurea alpina	6
Rubus saxatilis	3	Taraxacum sp.	3
Geranium silvaticum	5		

Puita ja pensaita:

Picea excelsa	2—3	Betula pubescens & B. ver-	
Juniperus communis	1—	rucosa	1+
Salix phylicifolia	1—	Ribes rubrum	1—
„ glauca	1—	Pirus aucuparia	1—

Mättäillä jäkäliä: *Peltidea aphthosa;* sammalia: *Polytrichum commune, Hylocomium proliferum;* heiniä: *Luzula pilosa;* ruohoja: *Lycopodium annotinum, Rubus saxatilis, Epilobium angustifolium, Trientalis Europaea, Melampyrum silvaticum, Linnaea borealis.*

II. Tuoreet kangasmetsät.

Yleensä kuusimetsiä koivusekoituksella. Toisinaan koivu vallitseva, harvemmin mänty, sammalkasvillisuus (seinäsammal) tiheä ja

runsas, samoin mustikkavarvusto yleensä runsas tai runsaanpuoleinen (lehtomaisilla kankailla). Ruoho- ja heinäkasvillisuus suhteellisesti niukka. Pensaita vähän, etupäässä katajaa. Mullaskerros kangasturvetta tai sitä lähentelevää.

1. Lehtomaiset tuoreet kangasmetsät. *(Geranium—Myrtillus*-tyyppi, GMT). Väliaste tuoreista kangasmetsistä lehtometsiin. Pääpuulajeina esiintyy kuusi ja koivu, sekapuuna haapa, mänty ja harmaaleppä. Pihlaja yleinen, samoin raita. Pensaista on kataja yleisin, mutta myöskin muut Pohjois-Suomen lehdoissa tavattavat pensaat, kuten *Rubus Idaeus,* esiintyvät näissä joskin niukasti ja ± harvinaisina. Samoin ovat heinistä yleisimmät *Calamagrostis, Aera flexuosa* ja *Luzula pilosa.* Sammalkasvillisuus runsaampaa kuin lehtometsissä, mutta ei niin runsasta kuin varsinaisilla tuoreilla kankailla; pääsammalina esiintyvät *Hylocomium proliferum, H. parietinum* ja *H. triquetrum.* Jäkäliä on aivan vähän. Mustikkaa on melkoisen paljon, puolukkaa usein jonkun verran.

2. Varsinaiset tuoreet kangasmetsät *(Myrtillus*-tyyppi, MT). Vallitsevina puulajeina yleensä kuusi ja koivu sekä myös mänty, joskin harvemmin; sekapuuna haapa yleinen. Pensaista tavataan yleisesti [1]) kataja (1—2) ja pihlaja (1—3), kutakuinkin yleisesti raita (1—2), harvinaisena näsiä (1—). Varvuista tavataan aina mustikka (5—9) ja puolukka (3—6), varsin yleinen on variksenmarja (1—5). Harvemmin tavattavia ovat *Ledum palustre* (1—3), *Vaccinium uliginosum* (1—3), *Arctostaphylus uva ursi* ja *A. alpina* (1—2) sekä *Calluna vulgaris* (2—3). Ruohoista tavataan miltei aina *Solidago virga aurea* (1—4); yleisiä ovat *Lycopodium annotinum* (1—5), *Epilobium angustifolium* (1—3), *Linnaea borealis* (1—5), kutakuinkin yleisiä ovat *Lycopodium complanatum* (1—4), *Majanthemum bifolium* (1—4), *Geranium silvaticum* [1—3 (5)], *Ramischia secunda* (1—4), *Melampyrum pratense* (1—4).

[1]) Seuraavassa esityksessä käytetään seuraavaa asteikkoa: aina tai melkein aina tavattava, kun kasvi esiintyy useammilla kuin $^3/_4$ koealoista; yleinen kasvin esiintyessä $^1/_2$—$^3/_4$ koealoista; kutakuinkin yleinen kasvin esiintyessä $^1/_4$—$^1/_2$ koealoista ja harvemmin tavattava, kun kasvi esiintyy harvemmin kuin $^1/_4$ koealoista. Sulkujen väliin on lisäksi merkitty kasvin runsausasteen vaihtelu.

Harvemmin tavataan *Antennaria dioeca* (1—4) ja *Aspidium dryopteris* (1—5) ainoastaan rehevimmissä paikoissa, jolloin ne liittyvät *Dryopteris*-lehtoihin. — Heinistä ovat aina tai melkein aina tavattavia *Aera flexuosa* [(1) 2—3 (4)], ja yleinen on *Luzula pilosa* (2—3). — Sammalista tavataan aina tai melkein aina *Hylocomium proliferum* (2—10) ja *H. parietinum* (2—10), yleisiä ovat *Polytrichum commune* (1—5), *Dicranum undulatum* (2—4) ja *D. scoparium* (2—6) sekä *Ptilium crista-castrensis* (2—4). Jäkäläkasvillisuus on niukka. Yleinen on *Peltidea aphthosa* (1—3), kutakuinkin yleinen *Nephroma arcticum* (1—2) sekä *Cladina silvatica* (1—5). Muut jäkälät ovat harvemmin tavattavia.

Myrtillus-tyypin kasvillisuusluettelo on seuraava. (Kts. Liite 1).

3. Paksu- eli vahvasammaleiset tuoreet kangasmetsät (HMT). Etupäässä vaarojen ja tunturien loivilla rinteillä, etenkin pohjoisrinteillä, useimmiten murtosoramaalla tavattavia tuoreita kankaita, joita karakterisoi tuuhea, pääasiallisesti *Hylocomium parietinum*in ja *H. proliferum*in muodostama paksuhko, yhtämittainen sammalpeite. Metsä käsittää yleensä koivunsekaista kuusta, jonka seassa tavataan yksinäisiä, enimmäkseen vanhoja mäntyjä. Sekapuuna tavataan myös yksinäisiä haapoja ja raitoja sekä yleisesti pensasmaista pihlajaa (1). Päinvastoin kuin mustikkatyypillä, jossa kuusi muodostaa säännöllisen tiheitä metsiköitä ja puut senkin takia ovat rungon alaosasta oksista vapaita, kuusi paksusammaltyypillä muodostaa harvoja metsiköitä, ja ovat kuuset usein naavoittuneita, tyveen asti tiheäoksaisia, latvus alaosasta laaja, ylhäältä kapea, usein kuivunut tai katkennut. Paitsi pihlajaa esiintyy yleisesti myös kataja (1—3). Varvuista ovat aina tai melkein aina tavattavia *Vaccinium myrtillus* (4—9), *V. vitis Idaea* (2—6) ja *Empetrum nigrum* (2—5). Ruohoja ja heiniä on niukasti. Ruohoista ovat yleisiä *Lycopodium annotinum* (1—3), *Melampyrum pratense* (1—4), *Linnaea borealis* (1—4), *Solidago virga aurea* (1—2), kutakuinkin yleisiä ovat *Ramischia secunda* (1—3), *Melampyrum silvaticum* (1—3) sekä harvemmin tavattavia *Lycopodium complanatum* (1—2), *Majanthemum bifolium* (1—2) ja *Epilobium angustifolium* (1—2). Heinistä tavataan miltei aina *Aera flexuosa* (2—3), yleinen on tälläkin tyypillä *Luzula pilosa* (1—3). Kuten mainittu on sammalpeite erittäin

tuuhea. Aina tavataan *Hylocomium parietinum* (4—10) ja *H. proliferum* (2—9). Melkein aina tavataan myös *Polytrichum commune* (1—6). Yleinen on *Dicranum scoparium* (2—6) ja kutakuinkin yleinen *Dicranum undulatum* (2), jotavastoin harvemmin tavataan *Ptilium crista-castrensis* (2—3). Jäkälistä ovat yleisiä *Peltidea aphthosa* (1—3) ja *Nephroma arcticum* (1—3) sekä kutakuinkin yleisiä *Cladina silvatica* (1—4) ja *Cl. rangiferina* (1—3).

Paksusammaltyypin kasvillisuusluettelo on seuraava. (Kts. Liite 2).

4. Lievästi soistuneet paksusammaleiset tuoreet kangasmetsät (PHMT). Miltei edellisten kaltaisia, paitsi että ovat selvästi, joskin lievästi soistuneita, jolloin niissä esiintyy runsaammin karhunsammalta ja tavallisesti myös vähän rahkasammaltakin *(Sphagnum)*. Samoin tavataan juolukkaa runsaammin kuin edellisessä tyypissä ja suopursuakin *(Ledum palustre)* tavataan melko yleisesti. Ruohoista ja heinistä ovat tunnusmerkillisiä *Equisetum silvaticum* ja *Carex globularis,* joskaan ne eivät ole runsaita. Metsätuotanto on näillä vähän heikompi kuin varsinaisilla paksusammalmailla.

III. Kuivat kangasmetsät.

Mäntymetsiä, mullaskerros enemmän tai vähemmän selvää kangasturvetta, toisinaan erittäin ohut.

A. Kuivanpuoleiset metsät.

Tuoreiden ja kuivien kankaiden rajalla olevia metsiä. Sammalkasvillisuus yleensä runsas, käsittäen etupäässä seinäsammalia, mutta valoisammilla paikoilla, kuten uudistusaloilla poronjäkälää usein yhtä runsaasti tai enemmänkin. Mustikkaa tavataan koko runsaasti, mutta puolukkaa ja variksenmarjaa on tavallisesti yhtä paljon tai enemmän ja valoisammilla paikoilla on koko paljon kanervaakin. Ruohoja ja heiniä verrattain vähän. Mullaskerros ohut.

1. Puolukkametsät (*Vaccinium*-tyyppi, VT). Sammalkasvillisuus yhtäjaksoista, käsittäen pääasiassa seinäsammalta. Vallitseva puulaji on mänty, usein myös koivu ja poikkeustapauksissa kuusi. Pihlaja kutakuinkin yleinen (1—2), mutta pensasmainen. Haapaa tavataan harvemmin puuna, mutta yleisesti vesoina. Muut puulajit vähemmän yleisiä, pensaista kataja yleinen (1—2). Varvuista tavataan aina *Vaccinium vitis Idaea* (5—8) ja *V. myrtillus* (2—7) sekä melkein aina *Empetrum nigrum* (1—6), yleinen on *Calluna vulgaris* (2—6) ja varsinkin soistuneemmissa kohdissa *Ledum palustre* (1—3). Ruohoja ja heiniä niukasti. Melkein aina tavataan *Lycopodium annotinum* (1—4), yleisesti *Linnaea borealis* (2—3), *Solidago virga aurea* (1—3) ja *Antennaria dioeca* (1—4), kutakuinkin yleisesti *Lycopodium clavatum* (1—3) ja *L. complanatum* (2—4), *Epilobium angustifolium* (1—2) a *Melampyrum pratense* (1—2). Heinistä tavataan melkein aina *Aera flexuosa* (1—3) ja yleisesti *Luzula pilosa* (1—2). — Sammalista on merkitsevin *Hylocomium parietinum,* joka tavataan aina runsaana (6—10), ja *H. proliferum* melkein aina (1—6). Melkein aina tavataan myös *Polytrichum commune* (2—3), *Dicranum undulatum* (2—4) ja *D. scoparium* (2—4). Yleinen on *Polytrichum juniperinum* (1—2) ja kutakuinkin yleinen *Ptilium crista-castrensis* (2—3). Jäkälistä tavataan aina tai melkein aina *Peltidea aphthosa* (1—3) sekä *Cladina silvatica* ja *Cl. rangiferina* (1—5). Sitäpaitsi tavataan *Cladonia*-lajeja sekä *Nephroma arcticum* (1—2).

Vaccinium-tyypin kasvillisuusluettelo on seuraava (Kts. Liite 3).

2. Kuivanpuoleiset mustikkakankaat (*Empetrum-Myrtillus*-tyyppi, EMT). Vallitsevana metsänä on yleensä mäntymetsä, jonka kasvu on hitaampaa kuin *Vaccinium*-tyypissä. Sekapuuna tavataan koivua miltei aina, vähemmässä määrin yleisesti myös kuusta ja haapaa. Pihlajan vesoja tavataan niinikään yleisesti, samoin katajapensaita (1—3). Varvuista tavataan aina kutakuinkin runsaasti *Vaccinium myrtillus* (5—8) sekä sen seurassa verraten runsaasti *Empetrum nigrum* (3—6), eroten tyyppi tämän kautta Pohjois-Suomen varsinaisesta mustikkatyypistä. Melkein aina tavataan seurassa myös *Vaccinium vitis Idaea* (2—5) ja *V. uliginosum* (1—4). Kutakuinkin yleinen on

Ledum palustre (1—2). Ruoho- ja heinäkasvillisuus on pääpiirteissä sama kuin *Vaccinium*-tyypilläkin. Ruohoista tavataan melkein aina *Lycopodium annotinum* (1—4), *Melampyrum pratense* (1—5) ja *Solidago virga aurea* (1—4). Yleisiä ovat *Lycopodium complanatum* (1—3), *Epilobium angustifolium* (1—3) ja *Linnaea borealis* (2—5), kutakuinkin yleisiä ovat *Ramischia secunda* (1—4), *Melampyrum silvaticum* (1—4) ja *Antennaria dioeca* (1—4). Heinistä tavataan melkein aina *Aera flexuosa* (1—4) ja *Luzula pilosa* (1—4). Sammalkasvillisuus ei ole yhtä runsas kuin *Vaccinium*-tyypissä, joskin se käsittää pääasiassa samoja lajeja. Melkein aina tavataan *Hylocomium parietinum* (5—9). Yleisiä ovat *Hylocomium proliferum* (3—6), *Polytrichum commune* (1—4), *Dicranum undulatum* (1—5) ja varsin yleinen *D. scoparium* (2—5), jonka ohella harvemmin tavataan tälläkin tyypillä *Ptilium crista-castrensis* (2). Jäkälistä esiintyvät melkein aina *Cladina silvatica* (2—5) ja *Cl. rangiferina* (1—4), jonka ohella myöskin *Cl. alpestris* on huomattavan runsas. Yleisiä ovat *Peltidea aphthosa* (1—3) ja *Nephroma arcticum* (1—3) lähennellen tyyppi tämän kautta varsinaisia Pohjois-Suomen kuivia kankaita.

Empetrum-Myrtillus-tyypin kasvillisuusluettelo on seuraava. (Kts. Liite 4).

B. Varsinaiset kuivat kankaat.

Edellisiä kuivemmalla maalla esiintyviä metsiä, joiden kasvillisuus on luonteeltaan kserofiilisempaa; poronjäkälää tai kanervaa tai molempia on runsaammin kuin edellisessä.

1. Kanervametsät (*Calluna*-tyyppi, CT). Metsän varjostuksesta sekä maan hyvyydestä riippuen on milloin sammal- milloin jäkäläkasvillisuus vallitsevampi. Metsän ehdoton valtapuu on mänty, joskin yksinäisiä koivuja sekä myös kituvia kuusia esiintyy sekapuuna vähissä määrin samoin kuin myös haavan ja pihlajan vesoja. Pensaista on mainittava ainoastaan kataja, joka sekin tavataan harvemmin. Varpukasvillisuus on runsasta; muita huomattavampi on *Calluna vulgaris*, jota tavataan aina runsaanpuoleisesti (5—9). *Vaccinium vitis*

Idaea tavataan myös aina, joskin vähemmässä määrin (3—6), samoin *Empetrum nigrum* (1—6), ja melkein aina tavataan myös *Vaccinium myrtillus* (1—4). Kutakuinkin yleinen on vielä *V. uliginosum* (1—2). Ruohoja ja heiniä on vähän. Ruohoista on yleinen ainoastaan *Solidago virga aurea* (1—3), kutakuinkin yleisiä ovat *Lycopodium annotinum* (1—3), *L. complanatum* (1—3), *Epilobium angustifolium* (1—2) ja *Antennaria dioeca* (1—5), harvemmin tavataan *Linnaea borealis*. Heinistä tavataan melkein aina *Aera flexuosa* (1—3), kutakuinkin yleisesti *Luzula pilosa* (1—2) ja satunnaisesti *Scirpus caespitosus* y. m. Sammalista tavataan melkein aina *Hylocomium parietinum* (4—9), yleinen on *Dicranum undulatum* (2—4) ja kutakuinkin yleisiä *Polytrichum juniperinum* (1—3), *P. commune* (2—3), *Dicranum scoparium* (1—5) ja *Hylocomium proliferum* (1—4). Jäkäläkasvillisuutta tavataan melkein aina, joskaan ei aina erittäin runsaasti, kuten *Cladina silvatica* ja *Cl. rangiferina* (2—9). Yleinen on *Nephroma arcticum* (1—4) ja *Cladonia*-lajit (2—3) sekä kutakuinkin yleisiä *Peltidea aphthosa* (1—3) ja *Stereocaulon paschale* (1—4).

Calluna-tyypin kasvillisuusluettelo on seuraava. (Kts. Liite 5).

Kanervametsiä voidaan erottaa kolme astetta:

a. Puolukkakanervametsät, jotka liittyvät puolukkakankaisiin. Taimistoijällä on kanerva niissä erittäin runsas ja hakkuukypsissä metsissä on runsaasti poronjäkälää, mutta metsän tiheänä ollessa keski-ijällä ovat puolukka ja seinäsammal kanervaa ja jäkälää runsaampia.

b. Puhtaat kanervametsät. Kanerva metsän joka ijällä runsas.

c. Jäkäläkanervametsät. Maaperän kehnouden takia metsä keski-ikäisenäkin niin harvaa ja valoisaa, että poronjäkälää on hyvin runsaasti ja enemmän kuin sammalia.

2. Mustikkajäkälämetsät (*Myrtillus-Cladina*-tyyppi, MCIT). Lähentelevät *Empetrum-Myrtillus*-tyypin metsiä, ollen kuitenkin niitä kuivempia, josta seuraa, että jäkälä on erittäin runsas. Metsää muodostava puu on mänty, kulojen jälkeen usein myös koivu, sekapuuna usein kituvia kuusia. Kutakuinkin yleisiä ovat sekapuuna ja

-pensaana *Salix caprea* (1—) ja *S. livida* (1—2) sekä *Juniperus communis* (1—2) ja *Pirus aucuparia* (1). Varvuista tavataan aina *Vaccinium myrtillus* (4—8) ja *Empetrum nigrum* (2—5) sekä melkein aina *Vaccinium vitis Idaea* (3—5), yleinen on *V. uliginosum* (1—3) ja *Ledum palustre* (1—2) sekä kutakuinkin yleinen *Calluna vulgaris* (1—2). Ruohoista ja heinistä tavataan vain muutamia, eivätkä nekään ole runsaita. Ruohoista ovat tärkeimmät yleisesti tavattavat *Lycopodium complanatum* (2—3), *Epilobium angustifolium* (2—3) ja *Solidago virga aurea* (1—3). Kutakuinkin yleisiä ovat *Lycopodium clavatum* (1—3) ja *Linnaea borealis* (1—3). Heinistä tavataan tälläkin tyypillä melkein aina *Aera flexuosa* (2—4) ja yleisesti *Luzula pilosa* (1—2). Sammalista tavataan melkein aina *Hylocomium parietinum* (3—9). Yleisiä ovat *Polytrichum commune* (2—4) ja *P. juniperinum* (3—6), kutakuinkin yleisiä *Pohlia nutans* (2—3), *Dicranum undulatum* (2—4) ja *D. scoparium* (2—4). Jäkäläkasvillisuus on runsas, käsittäen *Cladina silvatica, Cl. rangiferina* ja *Cl. alpestris*-lajeja runsausasteen vaihdellessa [(3) 5—8]. Melkein aina tavataan myös *Nephroma arcticum* (2—4) ja kutakuinkin yleisesti *Stereocaulon paschale* (1—5).

Myrtillus-Cladina-tyypin lajiluettelo on seuraava. (Kts. Liite 6).

2a. Variksenmarjarikkaat mustikkajäkälämetsät *(Empetrum-Myrtillus-Cladina*-tyyppi, EMCIT) liittyvät läheisesti edellisiin ja eroavat niistä pääasiallisesti suuremman jäkälärunsautensa (6—8) ja sammalköyhyytensä *(Hylocomium parietinum* 2—6) kautta. Varpukasveista ovat mustikka ja variksenmarja usein tasaväkisiä [4—7 (8)], toisinaan jälkimäinen edellistä runsaampi.

Empetrum-Myrtillus-Cladina-tyypin lajit ovat seuraavat. (Kts. Liite 7).

3. Jäkälämetsät *(Cladina*-tyyppi, CIT). Maa yhtämittaisesta poronjäkälästä valkoista. Metsä enimmäkseen eri-ikäistä, harvanpuoleista männikköä, seassa pensasmaisia kantovesakoivuja. Puolitunturiseuduilla on pensasmainen koivu usein vallitseva, joukossa on toisinaan kituvia kuusiakin. Pensaista on yleinen myös kataja (1—2). Varpuja on vähän, niin että ne tyypillisillä jäkäläkankailla helposti jäävät etempää huomaamatta. Runsaimmin esiintyy niitä puiden juurilla.

Tärkeimmät varvuista ovat melkein aina tavattavat *Vaccinium vitis Idaea* (1—4) ja *Empetrum nigrum* (1—4), yleisiä ovat *Vaccinium uliginosum* (1—2), *Arctostaphylus uva ursi* (1—2) ja *Calluna vulgaris* (1—6). Ruohoja on varsin niukasti. Yleisiä niistä ovat *Lycopodium clavatum* (1—3) ja *Solidago virga aurea* (1—2). Heinistä on yleinen *Festuca ovina* (1—3) ja kutakuinkin yleinen *Aera flexuosa* (1—3). Myöskin sammalkasvillisuus on niukka. Yleisiä ovat *Polytrichum juniperinum* (1—4) ja *P. piliferum* (2—5) sekä *Dicranum scoparium* (1—3). Jäkäläkasvillisuus on runsas ja monta lajia käsittävä. Pääjäkälänä esiintyy *Cladina alpestris* (8—9), se muodostaa kauniita, tuuheita, harmaanvalkoisia keriä, mitkä saattavat olla korttelinkin korkuisia. Aina tavataan seassa *Cladina rangiferina* (2—6), *Cladonia*-lajeja (1—4), *Stereocaulon paschale* (2—6). Yleisiä ovat *Nephroma arcticum* (1—3), *Solorina crocea* (1—3) ja *Platysma nivale* (1—2) ja kutakuinkin yleisiä *Cetraria*-lajit (1—3).

Cladina-tyypin lajiluettelo on seuraava. (Kts. Liite 8).

3a. Variksenmarjajäkälämetsät *(Empetrum-Cladina*-tyyppi, ECIT) liittyvät läheisesti edellisiin, joista ne eroavat pääasiallisesti ainoastaan siinä, että variksenmarjaa esiintyy runsaammin (5—7) ja että mustikkaakin tavataan melkein aina, joskin vähässä määrässä [1—3 (7)]. Tämän kautta lähenevät ne myös *Empetrum-Myrtillus-Cladina*-tyyppiä.

Empetrum-Cladina-tyypin lajiluettelo on seuraava. (Kts. Liite 9).

3b. Kanervajäkälämetsät *(Calluna-Cladina*-tyyppi, CCIT) eroaa *Cladina*-tyypistä etupäässä vain sen kautta, että kanerva, jota tavataan tässä tyypissä, aina on jonkun verran runsaampaa (4—8).

Calluna-Cladina-tyypin lajiluettelo on seuraava. (Kts. Liite 10).

Eri metsätyyppien kasvilajeista ja lajilukumäärästä.

Kuten metsätyyppien kuvauksesta havaittiin, ei Pohjois-Suomen metsissä esiinny jaloja puulajeja kuten Etelä-Suomen lehdoissa ja lehtomaisissa tuoreissa kangasmetsissä. Tämä seikka viittaa siihen,

että Pohjois- ja Etelä-Suomen metsätyypit eivät olisi täydelleen vastaavia ja että kasvillisuuden kokoomus Pohjois- ja Etelä-Suomen vastaavalla metsätyypillä ei olisi aivan samanlainen. Seuraavassa esitetään eräitä vertailuja tässä suhteessa kohdistaen vertailun ainoastaan niihin kasvilajeihin, jotka joko Pohjois- tai Etelä-Suomen vastaavalla metsätyypillä ovat yleisimpiä ja merkitsevimpiä. Esitys nojautuu Etelä-Suomeen nähden LINKOLAN [1]) kuvaukseen, jossa harvinaiset lajit on osoitettu merkeillä rr (hyv. harv.), r (harv.) ja joskus myös st r (joks. harv.), kaikkein yleisimmät ja merkitsevimmät lajit ovat kursiivilla painetut, muut ovat yleisiä tai jokseenkin yleisiä. Jotta asteikko saataisiin mahdollisimman verrannolliseksi myös Pohjois-Suomeen nähden, jonka kasviyleisyyden merkitsemisessä on noudatettu erilaista asteikkoa, on tässä vertailussa Pohjois-Suomen kasvilajit painettu:

kursiivilla harvennettuna	— aina tavattavat
kursiivilla	— melkein aina tavattavat
harvennetulla	— yleiset
ilman harvennusta	— kutakuinkin yleiset
ilman harvennusta r:n kanssa	— harvemmin tavattavat.

Huomattava on vielä, että vertailun kohdistuessa pääasiassa niihin kasveihin, joita on tavattu omilla koealoillani, joita sitä paitsi muutamilla tyypeillä on suhteellisen vähän, vertailun tulos ei voi olla aivan tarkka, mutta tästä huolimatta antanee se suurin piirtein oikean kuvan eri kasvilajien yleisyydestä Pohjois- ja Etelä-Suomessa. Lisäksi on Etelä-Suomen saniaistyyppi verrattu Pohjois-Suomen lehtotyyppiin (saniaistyyppi coll.) siitä syystä, että Pohjois-Suomesta saniaistyyppiä sisältyy tutkimusaineistoon liian vähän, jotta vertailu yksinomaan saniaistyyppien välillä voisi olla pätevä. Edellisestä johtuu että LINKOLAN laatima Etelä-Suomen saniaistyypin kasviluettelo ei ole täysin verrannollinen Pohjois-Suomen saniaistyypin coll. kasviluetteloon.

[1]) LINKOLA, K., Itä-Karjalan metsätyyppejä koskevia havaintoja. Acta forestalia fennica 7, s. 224—245. Helsinki 1917.

Saniaistyyppi coll.

Etelä-Suomessa Saniaistyyppi.	Pohjois-Suomessa [1])
Calamagrostis phragmitoides	*Calamagrostis phragmitoides*
C. arundinacea	C. arundinacea r
Aera flexuosa r	Aera flexuosa
A. caespitosa	A. caespitosa
Melica nutans	Melica nutans
Poa nemoralis	Poa nemoralis
Triticum caninum	Triticum caninum
Luzula pilosa	*Luzula pilosa*
Athyrium filix femina	Athyrium filix femina r
A. crenatum	A. crenatum r
	Cystopteris montana
Aspidium dryopteris	*Aspidium dryopteris*
A. phegopteris	A. phegopteris
A. spinulosum	A. spinulosum r
Onoclea struthopteris	Onoclea struthopteris
Equisetum silvaticum	Equisetum silvaticum
E. pratense	*E. pratense*
E. palustre	E. palustre
	E. scirpoides
Majanthemum bifolium	*Majanthemum bifolium*
Convallaria majalis	Convallaria majalis r
Paris quadrifolius	*Paris quadrifolius*
Platanthera bifolia	
Coralliorrhiza corall.	
Trollius Europaeus	*Trollius Europaeus*
Actaea spicata	Actaea erythrocarpa
Ulmaria pentapetala	Ulmaria pentapetala
Fragaria vesca	Fragaria vesca r
Geranium silvaticum	*Geranium silvaticum*

[1]) Koskee ± luonnontilassa olevia metsiä.

Oxalis acetosella	Oxalis acetosella
Viola epipsila	Viola epipsila
Epilobium angustifolium	*Epilobium angustifolium*
Angeliga silvestris	Angelica silvestris
Trientalis Europaea	*Trientalis Europaea*
Melampyrum pratense r	Melampyrum pratense
Linnaea borealis rr	Linnaea borealis
Solidago virga aurea	Solidago virga aurea
Crepis paludosa	Crepis paludosa
Rubus Idaeus	Rubus Idaeus
Pirus aucuparia	*Pirus aucuparia*

Myrtillus-tyyppi.

Etelä-Suomessa	Pohjois-Suomessa
Calamagrostis arundinacea	Calamagrostis arundinacea r
Aera flexuosa	*Aera flexuosa*
Melica nutans	Melica nutans r
Luzula pilosa	Luzula pilosa
Pteridium aquilinum	
Lycopodium annotinum	Lycopodium annotinum
L. clavatum	L. clavatum r
L. complanatum	L. complanatum
Majanthemum bifolium	Majanthemum bifolium
Convallaria majalis	Convallaria majalis r
Platanthera bifolia	Platanthera bifolia r
Goodyera repens	Goodyera repens r
Rubus saxatilis	Rubus saxatilis r
Geranium silvaticum	Geranium silvaticum
Epilobium angustifolium r	Epilobium angustifolium
Ramischia secunda	Ramischia secunda
Trientalis Europaea	Trientalis Europaea r
Melampyrum pratense	Melampyrum pratense
M. silvaticum	M. silvaticum r

Linnaea borealis	Linnaea borealis
Solidago virga aurea	*Solidago virga aurea*
Empetrum nigrum	Empetrum nigrum
Vaccinium myrtillus	*Vaccinium myrtillus*
V. vitis Idaea	*V. vitis Idaea*
Calluna vulgaris	Calluna vulgaris r
Juniperus communis	Juniperus communis
Pirus aucuparia	Pirus aucuparia

Vaccinium-tyyppi.

Etelä-Suomessa	Pohjois-Suomessa
Calamagrostis arundinacea	Calamagrostis arundinacea r
Aera flexuosa	*Aera flexuosa*
Luzula pilosa	Luzula pilosa
Pteridium aquilinum	
Lycopodium annotinum	*Lycopodium annotinum*
L. clavatum r?	L. clavatum
L. complanatum	L. complanatum
Majanthemum bifolium	Majanthemum bifolium r
Convallaria majalis	
Rubus saxatilis	Rubus saxatilis r
Ramischia secunda	Ramischia secunda r
Melampyrum pratense	Melampyrum pratense
Linnaea borealis	Linnaea borealis
Solidago virga aurea	Solidago virga aurea
Antennaria dioeca	Antennaria dioeca
Empetrum nigrum	*Empetrum nigrum*
	Ledum palustre
Vaccinium myrtillus	*Vaccinium myrtillus*
V. vitis Idaea	*V. vitis Idaea*
	Arctostaphylus uva ursi r
Calluna vulgaris	Calluna vulgaris
Juniperus communis	Juniperus communis

Calluna-tyyppi.

Etelä-Suomessa	Pohjois-Suomessa
Calamagrostis arundinacea	
Aera flexuosa	*Aera flexuosa*
Luzula pilosa r	Luzula pilosa
Lycopodium annotinum rr	Lycopodium annotinum
L. clavatum rr	L. clavatum r
L. complanatum	L. complanatum
Majanthemum bifolium r	Majanthemum bifolium r
Convallaria majalis	
Rubus saxatilis r	Rubus saxatilis r
Epilobium angustifolium	Epilobium angustifolium
Pirola chlorantha r	Pirola chlorantha r
Melampyrum pratense	Melampyrum pratense r
Linnaea borealis r	Linnaea borealis r
Solidago virga aurea	Solidago virga aurea
Antennaria dioeca	Antennaria dioeca
Empetrum nigrum	*Empetrum nigrum*
Ledum palustre rr	Ledum palustre
Vaccinium myrtillus	*Vaccinium myrtillus*
V. uliginosum st r	V. uliginosum
V. vitis Idaea	*V. vitis Idaea*
Arctostaphylus uva ursi	Arctostaphylus uva ursi
Calluna vulgaris	*Calluna vulgaris*
Juniperus communis	Juniperus communis r
Pirus aucuparia r	Pirus aucuparia

Näistä vertailuista havaitaan, että joskin useat kasvilajit, vieläpä ne, jotka ovat leimanantavia tyypille, ovat samoja Pohjois- ja Etelä-Suomen samalla metsätyypillä, on kuitenkin useita kasvilajeja, jotka ovat erityisesti karakteristisia Pohjois-Suomen metsätyypeille. Tällaisia kasveja on m. m. *Empetrum nigrum,* joka on varsin yleinen kaikilla muilla Pohjois-Suomen metsätyypeillä paitsi lehdoissa. Samoin on

Vaccinium myrtillus erittäin yleinen Pohjois-Suomen metsätyypeillä, kuivillakin kankailla, kun taas *Convallaria majalis*, joka on yleinen Etelä-Suomen kuivilla kanervakankaillakin, Pohjois-Suomessa kuuluu matsämaiden harvinaisiin tai harvemmin tavattaviin kasveihin.

Edellä oleva vertailu osoittaa siis, että kasvikokoumuksessa Pohjois- ja Etelä-Suomen vastaavilla metsätyypeillä on jossain määrin eroavaisuutta olemassa.

Kuten Etelä-Suomen metsätyypeillä, on myöskin Pohjois-Suomen eri metsätyypeillä lajilukumäärä erilainen. Mutta vaihtelua ei ole havaittavissa ainoastaan lajilukumäärässä vaan myöskin ja ehkä enemmän heinien, ruohojen, varpujen ja puuvartisten kasvien suhteellisessa lukumäärässä eri metsätyypeillä. Tämä käy selville seuraavasta yhdistelmästä, jossa kuitenkin lehtotyyppi on jätetty huomioon ottamatta havaintoaineiston vähälukuisuuden takia sekä muista tyypeistä sammalet ja jäkälät, joiden lajit eivät ole yhtä tarkasti koealoilta merkityt kuin korkeampien kasvien.

Metsätyyppi	Heinii	Ruohoja	Varpuja	Puita ja pensaita	Yhteensä
	lukumäärä kpl.				
Myrtillus-tyyppi	9	31	8	14	62
Paksusammaltyyppi	3	21	6	9	39
Vaccinium-tyyppi	4	13	8	8	33
Empetrum-Myrtillus-tyyppi	5	20	9	13	47
Calluna-tyyppi	6	15	9	11	41
Myrtillus-Cladina-tyyppi	3	14	8	12	37
Empetrum-Myrtillus-Cladina-tyyppi	3	14	8	7	32
Cladina-tyyppi	4	8	11	6	28
Empetrum-Cladina-tyyppi	3	6	10	6	25
Calluna-Cladina-tyyppi	2	6	8	10	26

Ylempänä olevasta taulukosta havaitaan, että lajilukumäärä Pohjois-Suomenkin eri metsätyypeillä pienenee siirryttäessä paremmasta metsätyypistä huonompaan. Suurin on se lehto- ja mustikka-

tyypillä, pienin jäkälä- ja siihen verrattavilla tyypeillä. Välillä on *Empetrum-Myrtillus*-tyyppi. Huonoimpiin tämän mukaan kuuluu myös paksusammaltyyppi. Lajilukumäärän pienuus verrattain hyväkasvuisella puolukkatyypillä johtuu havaintoaineiston vähäisyydestä. Kuitenkin ovat erotukset lajilukumäärässä eri tyypeillä verrattain pienet.

Jotta kävisi selville, missä määrin Pohjois-Suomen metsätyypit tässä suhteessa ovat verrattavissa Etelä-Suomen ja Keski-Europan metsätyyppeihin, esitetään seuraavassa eräitä vertailuja.

Linkolan [1]) mukaan on putkilokasvien lajilukumäärä Laatokan Karjalassa eri metsätyypeillä seuraava:

Metsätyyppi	Heiniä	Ruohoja	Varpuja	Pensaita	Puita	Yhteensä
	lajilukumäärä kpl.					
Aconitum-tyyppi	17	124	2	12	11	166
Saniaistyyppi	24	104	2	12	11	153
Oxalis-Myrtillus-tyyppi	8	49	5	9	10	81
Myrtillus-tyyppi	7	37	5	2	8	59
Vaccinium-tyyppi	5	24	5	1	7	42
Calluna-tyyppi	6	19	7	2	7	41

Björkenheimin [2]) mukaan on Etelä- ja Keski-Suomen *Calluna*-tyypillä seuraavat lajilukumäärät: jäkäliä 11, sammalia 7, heiniä 3, ruohoja 36, varpuja 7, puita ja pensaita 10 eli yhteensä heiniä, ruohoja, varpuja, pensaita ja puita 56.

Cajanderin [3]) mukaan nousee lajien lukumäärä Keski-Euroopan

[1]) Linkola, K., Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladogasee I. Allgemeiner Teil s. 86—108. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 45 N:o 1. Helsingfors 1916 ja

Linkola, K., Itä-Karjalan metsätyyppejä koskevia havaintoja. Acta Forestalia Fennica 7, s. 227—231. Helsinki 1917.

[2]) Björkenheim, Raf., Ueber Bodenvegetation auf den Åsbildungen und den Moränenböden im Staatsrevier Evois, taulu I. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 34 N:o 2. Helsingfors 1909.

[3]) Cajander, A. K., Ueber Waldtypen, s. 31-36.

Oxalis-tyypin nuorennosaloilla: heiniä 34, ruohoja 100, varpuja 1 ja pensaita 10 eli suunnilleen samoihin määriin kuin Etelä-Suomen saniaistyypillä.

Esitetty lajilukumäärä eräissä Pohjois-Suomen tyypeissä voi riippua, kuten ylempänä on mainittu, siitäkin, että eri tyyppejä edustaa eri suuri lukumäärä koealoja. Seuraavassa esitetään vertailu siitä, miten usein ja kuinka runsaasti eri tyypeillä tavattavat yleisimmät kasvilajit esiintyvät koealoillani. Ensi sarekkeessa olevan murtoluvun

Taulukko, joka osoittaa yleisimpien

Kasvilaji	Lehtotyyppi			*Myrtillus*-tyyppi			Paksusammal-tyyppi			*Vaccinium*-tyyppi		
	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)
	kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%	
Cladina sp.	—	—	—	9/30	30.0	2.5	10/22	45.5	2.6	7/8	87.5	2.8
Stereocaulon paschale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2/8	25.0	1.5
Hylocomium proliferum	5/8	62.5	6.1	27/30	90.0	5.4	21/22	95.5	4.3	6/8	75.0	3.0
„ parietinum	5/8	62.5	4.0	27/30	90.0	6.5	22/22	100	7.8	8/8	100	8.1
Polytrichum commune	3/8	37.5	2.7	21/30	70.0	2.3	19/22	86.4	3.0	6/8	75.0	2.4
„ piliferum ja juniperinum	—	—	—	4/30	13.3	2.0	2/22	9.1	2.0	4/8	50.0	1.8
Empetrum nigrum	—	—	—	22/30	73.3	2.6	19/22	86.4	3.2	6/8	75.0	3.3
Vaccinum myrtillus	6/8	75.0	4.1	30/30	100	7.3	22/22	100	7.0	8/8	100	4.7
„ vitis Idaea	5/8	62.5	3.8	28/30	93.3	4.0	20/22	90.9	3.4	8/8	100	5.8
Calluna vulgaris	—	—	—	2/30	6.7	2.5	2/22	9.1	1.8	4/8	50.0	3.0

osoittaja merkitsee koealojen lukumäärää, joilla kasvi esiintyi ja nimittäjä tyypin koealojen koko lukumäärää; toisessa sarekkeessa on vastaava luku lausuttu prosenteissa ja kolmannessa sarekkeessa on runsaus laskettu keskiarvona NORRLININ 10-asteikon mukaan esitetyistä runsausluvuista.

Tässä taulukossa ei sitä vastoin ole tehty vertailuja eri tyypeillä esiintyvistä puulajeista, osittain siitä syystä, että esitys puulajeista sisältyy metsikkökuvaukseen, osittain siitä syystä, että puita eri koealoilla ei aina ole arvioitu saman runsausasteikon mukaan kuin muita kasveja.

kasvilajien esiintymistä koealoilla.

Empetrum-Myrtillus-tyyppi			*Calluna*-tyyppi			*Myrtillus-Cladina*-tyyppi			*Empetrum-Myrtillus-Cladina* tyyppi			*Cladina*-tyyppi			*Empetrum-Cladina*-tyyppi			*Calluna-Cladina*-tyyppi		
Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)	Suhteellinen luku koealoja, joilla kasvi esiintyy		Runsaus (keskimäär.)
kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%		kpl.	%	
22/28	78.6	3.4	17/18	94.4	5.3	10/10	100	7.0	11/11	100	7.1	10/10	100	7.9	7/7	100	8.0	9/9	100	7.3
1/28	3.6	1.0	6/18	33.3	2.5	4/10	40.0	2.5	5/11	45.5	2.2	10/10	100	4.2	2/7	28.6	4.0	4/9	44.4	3.0
20/28	71.4	4.3	7/18	38.9	2.1	3/10	30.0	2.0	2/11	18.2	2.0	—	—	—	1/7	14.3	2.0	—	—	—
25/28	89.3	7.3	14/18	77.8	5.8	8/10	80.0	8.7	10/11	90.9	4.0	1/10	10.0	1.0	3/7	42.9	3.0	6/9	66.7	3.3
20/28	71.4	2.4	5/18	27.8	2.2	5/10	50.0	3.2	5/11	45.5	2.2	1/10	10.0	1.0	2/7	28.6	2.0	1/9	11.1	2.5
6/28	21.4	3.0	10/18	55.6	2.6	5/10	50.0	3.9	5/11	45.5	2.7	10/10	100	3.3	7/7	100	3.8	5/9	55.6	2.8
27/28	96.4	4.3	16/18	88.9	2.1	10/10	100	3.7	11/11	100	5.4	8/10	80.0	2.9	6/7	85 7	5.5	9/9	100	3.3
27/28	96.4	7.1	16/18	88.9	2.7	10/10	100	6.6	10/11	90.9	5.8	2/10	20.0	2.0	6/7	85.7	3.2	7/9	77.8	2.2
24/28	85.7	3.6	18/18	100	3.9	9/10	90.0	3.9	11/11	100	3.5	10/10	100	2.5	6/7	85.7	2.8	9/9	100	2.6
7/28	25.0	1.8	18/18	100	7.2	3/10	30.0	1.7	3/11	27.3	1.8	7/10	70.0	2.6	4/7	57.1	4.0	9/9	100	6.5

Eri metsätyyppien esiintyminen.

Vaikka tutkimustapa ei olekaan ollut sellainen, että koealojen luku täysin edustaisi eri metsätyyppien suhteellista runsautta alueen

eri osissa m. m. siitä syystä, että koealat eivät jakaannu tasaisesti alueen eri osiin ja ehkä vielä enemmän siitä syystä, että koealoja ei tullut otetuksi eri metsätyypeiltä aivan siinä suhteessa kuin tyyppi esiintyy paikkakunnalla, koska huomio kiintyy tahtomattakin sellaisiin tyyppeihin, jotka kullakin seudulla ovat harvinaisempia, paraimpia, ja jotka siitä syystä ovat mielenkiintoisempia, mutta kun koealoja kuitenkin on verrattain runsaasti ja eri seuduilta tuli edellä mainitusta huolimatta otetuksi enimmän sellaisia koealoja, jotka olivat seudulle tyypillisiä, antaa koealojen ryhmittely alueittain yleispiirteisen kuvan eri metsätyyppien suhteellisesta runsaudesta alueen eri osissa. Virheellisimmät ovat tulokset edellä mainitusta syystä paraimpiin metsätyyppeihin nähden, joita tämän tilaston mukaan on suhteellisesti liian paljon.

Alueittain jakaantuvat koealat seuraavasti:

Metsätyyppi	Koealoja yhteensä	Hoitoalueen nimi								
		Sotkamo	Etelä-Taivalkoski	Kitka	Salla	Tuntsa	Kemi	Alakittilä	Ylikittilä	Enontekiö
		Koealojen lukumäärä								
Lehtotyyppi	14	—	—	—	4	—	8	1	1	—
Myrtillus-tyyppi	30	6	3	—	—	1	15	—	4	1
Paksusammaltyyppi	22	—	5	5	3	1	3	1	4	—
Vaccinium-tyyppi	8	2	—	—	—	—	5	1	—	—
Empetrum-Myrtillus-tyyppi	27	—	6	—	1	2	5	8	5	—
Calluna-tyyppi	18	3	3	3	—	2	7	—	—	—
Myrtillus-Cladina-tyyppi	10	1	—	—	—	—	—	7	2	—
Empetrum-Myrtillus-Cladina-tyyppi	11	—	1	—	2	1	1	2	4	—
Cladina-tyyppi	10	—	1	—	—	—	—	1	—	8
Empetrum-Cladina-tyyppi	7	—	—	1	—	1	—	2	1	2
Calluna-Cladina-tyyppi	9	—	1	—	1	3	—	3	—	1

Tästä havaitaan, että parhaita metsätyyppejä esiintyy pääasiassa Kemin hoitoalueessa. Siellä tavataan niitä etupäässä Pisavaaralla

puronnotkoissa ja Louepalossa; nämä metsämaat ovat kalkkipitoisia. Kaikkein rehevimpiä lehtotyyppejä ovat Kuolajärvellä ja Kuusamossa, kuten Vuorijärveen yhtyvässä Pyhäkurussa, Niluttijärven ja Sovajärven seuduilla sekä Oulankajokialueella tavattavat. Reheviä saniaislehtoja tavataan vielä niinkin pohjoisessa kuin Pallasjärveen laskevan Pyhäjoen varrella ja reheviä *Geranium*-lehtoja Kittilässä m. m. Mustallavaaralla. Nämäkin esiintyvät ± säännöllisesti kalkkipohjalla. Myöskin muualla Pohjois-Suomessa esiintyvät parhaat tyypit, *Myrtillus* ja *Vaccinium,* etupäässä niillä seuduilla, joissa kalkkia on olemassa.

Muut metsätyypit jakaantuvat koealojen mukaan verraten säännöllisesti Pohjois-Suomen eri osiin, kuitenkin siten, että paksusammaleisten metsien pääosa koealojenkin mukaan lankeaa alueen itäosalle [1]) ja laihimpien kuivien kankaiden enemmistö pohjoisosalle. Kuten edellä on huomautettu, ei koealojen runsaus sellaisenaan anna aivan oikeaa kuvaa eri metsätyyppien suhteellisesta runsaudesta alueen eri osissa. Paremman yleiskuvan eri metsätyyppien runsaudesta eri seuduilla tarjoavat metsätalousasiakirjoista saatavat tiedot, joskin ne käsittävät ainoastaan muutamia harvoja ryhmiä. Niinpä käsittävät niissä *Vaccinium*-tyyppiin merkityt tyypit pääasiassa *Empetrum-Myrtillus*-tyyppiä, joka on vallitsevana Pohjois-Suomessa, kun taas puolukkatyyppiä on täällä varsin vähän. Sitä osoittaa m. m. sekin seikka, että *Vaccinium*-tyypin metsiä, vaikka niitä niiden harvinaisuuden takia erityisesti pidettiin tutkimusta tehdessä silmällä, karttui tutkimusaineistoon vain 8 kappaletta, kun taas *Empetrum-Myrtillus*-tyyppiä edustavia koealoja sisältyy aineistoon 27. Kanerva- ja kanervansekaisiin jäkälätyyppeihin taas on viety suuri joukko kuivan kankaan eri tyyppejä. Talouskirjoista saadut tiedot kuvastavat näin ollen tuoreiden ja kuivien kankaiden suhteellista runsautta Pohjois-Suomen eri osissa, samoin kuin myöskin parempien ja huonompien metsämaiden suhteellista runsautta. Se seikka, että lehtometsät usein ovat tilastossa yhdistetyt *Myrtillus-*

[1]) Vrt. Lakari, O. J., Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvusuhteista Pohjois-Suomen paksusammaltyypillä, s. 1—2. Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja 2. Helsinki 1920.

tyypin metsiin, vaikeuttaa vertailua eri hoitoalueissa ja varsinkin Etelä-Suomeen nähden, jossa lehtometsiä valtionmaillakin on paljon enemmän kuin Pohjois-Suomessa.

Jotta kuitenkin saataisiin käsitys Pohjois-Suomen metsämaiden laadusta, esitetään seuraavassa taulukossa (siv. 69) myös vastaavat tiedot Etelä-Suomen hoitoalueista, joskin vertailua tehtäessä on huomattava, että valtionmaat Etelä-Suomessa ovat yksityismaita huonompia, joten vertailu yleensä saattaa Pohjois-Suomen metsämaat liian hyviksi Suomen eteläpuoliskon metsämaihin verrattuna.

Taulukosta havaitaan siis, että Pohjois-Suomen valtionmailla, jotka käsittävät suurimman osan Pohjois-Suomea, hyväkasvuiset metsämaat, kuten lehdot ja tuoreet kangasmetsät, ovat suhteellisesti vähäiset verrattuina huonompiin metsätyyppeihin, kuten paksusammal- sekä kuivien ja kuivanpuoleisten kankaiden määrään, mitkä viimemainitut sitä paitsi käsittävät, kuten sanottu, pääasiassa variksenmarja-mustikkatyyppiä, jonka tuotanto todennäköisesti on heikompi kuin varsinaisen puolukkatyypin. Laatunsa puolesta ovat Pohjois-Suomen metsiin lähinnä verrattavia Parkanossa, Suomenselällä, sijaitsevat valtionmetsät. Kuinka huonoja metsämaita Pohjois-Suomen metsämaat yleensä ovat, havaitaan vertailtaessa niitä Savon ja Karjalan metsämaihin [1]), jotka suurin piirtein kuvannevat Suomen eteläpuoliskon metsämaita. Lukkalan mukaan [2]) on tiluslajien jakaantuminen Savon ja Karjalan kangasmetsissä seuraava:

Lehtometsät	3.3 %
Lehtomaiset tuoreet kangasmetsät	17.8 %
Varsinaiset tuoreet kangasmetsät	33.0 %

[1]) Vrt. Lakari, O. J., Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvusuhteista Pohjois-Suomen paksusammaltyypillä. Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja 2. Helsinki 1920.

Ilvessalo, Yrjö, Mäntymetsikköjen valtapuitten kasvusta mustikka- ja kanervatyyppien kankailla Salmin kruununpuistossa. Acta forestalia fennica 6. Helsinki 1916.

[2]) Lukkala, O. J., Tutkimuksia viljavan maa-alan jakautumisesta etenkin Savossa ja Karjalassa, s. 50—62. Acta forestalia fennica 9. Helsinki 1919.

Taulukko osoittava metsätyyppien jakaantumista eri hoitoalueissa.

Tarkastuspiiri ja hoitoalue.	Kasvullisesta metsämaasta					
	Lehtoja ja tuoreita kankaita	Puolukkakankaita	Kanerva- ja jäkäläkankaita	Paksusammaleisia kankaita	Korven ja rämeen tapaisia maita	Yhteensä % koko alasta
	% alasta					
Lappi:						
Ylikittilä [1]	0.2	38.5	12.0	35.4	13.9	60.5
Alakittilä	0.7	42.7	14.6	23.4	18.6	51.9
Kemi:						
Etelä-Kemijärvi [1]	2.5	29.9	10.6	48.1	8.9	59.4
Muurola	2.7	68.2	14.4	1.2	13.5	50.7
Kemi	13.2	41.8	5.0	14.0	26.0	38.7
Ii:						
Etelä-Taivalkoski	8.5	35.7	11.8	35.6	8.4	60.0
Simo	18.1	37.9	1.0	2.5	40.5	28.6
Kuivaniemi	—	—	—	—	—	—
Oulujärvi:						
Paltamo	7.0	25.4	28.6	4.2	34.8	40.6
Sotkamo	7.7	43.3	11.8	15.4	21.8	—
Pohja:						
Haapajärvi [1]	48.0	20.0	15.0	—	17.0	54.9
Keski-Suomi:						
Vilppula	51.7	24.0	16.8	—	7.5	78.1
Toivakka	18.4	33.5	26.0	—	22.1	66.5
Saarijärvi [1]	35.1	28.3	34.7	—	1.9	69.6
Multia	26.6	31.5	23.2	9.8	8.9	45.5
Viipurin—Mikkelin lääni:						
Laatokka	44.7	17.5	29.1	—	8.7	80.0
Turun—Hämeen lääni:						
Loppi	49.1	39.2	5.7	—	6.0	65.6
Parkano	7.2	25.2	67.6	—	—	38.7
Kuru	37.1	43.1	16.1	—	3.7	58.0
Orivesi	54.8	33.7	4.4	—	7.1	—

[1]) Käsittää vain osan hoitoaluetta.

Kuivanpuoleiset kangasmetsät . . 32.8 %
Kuivat kangasmetsät . . . . . 13.1 %

eli lehtoja ja tuoreita kangasmetsiä n. 54 % koko alasta.

Ylempänä esitetyt seikat osoittavat siis, että Pohjois-Suomen maat ja erittäinkin metsämaat tuottonsa puolesta, mikäli siitä metsätyyppien perusteella voidaan päättää, ovat huomattavasti heikompia kuin Etelä-Suomen.

Vertailun vuoksi esitetään seuraavassa eräitä lukuja viljellyn maan alasta eri osista Suomea, koska tämäkin, kuten LUKKALA [1]) on osoittanut, osaltaan kuvaa viljavan maan esiintymistä yleensä. Viljelysmaan pinta-ala sekä absolutisesti että relatiivisesti, prosenteissa koko maa-alasta, on Pohjois-Suomessa aivan vähäinen Etelä-Suomeen verrattuna, kuten havaitaan seuraavista luvuista [2]):

Uudenmaan läänissä . .	225,292 ha	20.1 %
Turun ja Porin „ . .	392,429 ha	17.0 %
Hämeen „ . .	247,977 ha	14.2 %
Viipurin „ . .	241,719 ha	7.7 %
Mikkelin „ . .	114,591 ha	6.9 %
Kuopion „ . .	136,365 ha	3.8 %
Vaasan „ . .	409,355 ha	10.7 %
Oulun „ . .	110,508 ha	0.7 %
Koko maassa	1,878,235 ha	5.7 %

Viljellyn alan jakaantuminen eri lääneissä ei kuitenkaan ole tasainen, vaan on siinä suurta vaihtelevaisuutta havaittavissa.

Niinpä vaihtelee viljellyn maan prosentti Uudenmaan läänissä 9.1—32.6 %, ollen ainoastaan Jaalan pitäjässä sitä pienempi eli 5.7 %. Turun ja Porin läänissä on vaihtelu jo paljoa suurempi 2—40 %, ollen Köökarin pitäjän kallioisella seudulla vain 0.2 %. Hämeen läänissä

[1]) LUKKALA, O. J., Tutkimuksia viljavan maa-alan jakautumisesta etenkin Savossa ja Karjalassa, s. 156—168. Acta forestalia fennica 9. Helsinki 1919.

[2]) Suomen virallinen tilasto. III. Maatalous. 9. Maataloustiedustelu Suomessa vuonna 1910. Edellinen osa: Maanviljelys. Taulu 1. Helsingissä 1916.

vaihtelee se 3.2—31.2 %, Viipurin läänissä yleensä 4.6—18.4 %; poikkeuksena ovat kallioiset Suursaari, Tytärsaari ja Lavansaari, joissa viljelty ala on mitättömän pieni, miltei 0.0 %, sekä saloseudut Korpiselkä ja Suojärvi, joissa vastaava prosentti on 0.7 ja 0.4. Mikkelin läänissä vaihtelee viljellyn maan prosentti 2.8—11.6 ja Kuopion läänissä 0.7—11.8. Pienin on viljellyn maan prosentti täälläkin vedenjakajan seuduilla, kuten Ilomantsissa 0.7, Rautavaaralla 0.8 ja Pielisjärvellä 1.1. Vaasan läänissä vaihtelee sama prosentti 1.4—41.9 ja Oulun läänissä 0—14.8. Näistä käy siis selville, että viljellyn maa-alan prosentti on Oulun läänissä huomattavasti alhaisempi kuin muissa lääneissä ja tulee varsinaisen Pohjois-Suomen viljelysalojen pienuus vieläkin selvemmin havaittavaksi, jos verrataan viljellyn maa-alan prosentteja kihlakunnittain. Eri kihlakunnissa vaihtelee se seuraavasti:

Kihlakunta	Pinta-ala				
	hehtaaria			prosenteissa	
	kokonaan	viljeltyä	luonnon niittyä	viljeltyä alaa	luonnon niittyä
Saloinen . .	635 721	27 148.3	68 561.5	4.3	10.8
Haapajärvi .	688 079	27 085.6	43 013.6	3.9	6.3
Kajaani . .	2 140 897	14 170.0	61 261.4	0.7	2.9
Oulu . . .	2 893 705	28 876.7	88 730.4	1.0	3.1
Kemi . . .	3 573 010	11 066.6	46 193.1	0.3	1.3
Lappi . . .	5 897 418	2 161.0	24 322.4	0.04	0.4

Lukuunottamatta varsinaista Lappia, Enontekiön, Inarin ja Utsjoen pitäjiä, muodostuvat luvut Lapin kihlakunnassa jonkun verran edullisemmiksi, nim.

2 979 918	1 938.1	22 507.3	0.1 (0.065)	0.8

Vertailtaessa näitä lukuja vastaaviin lukuihin Suomen eteläpuoliskolta, havaitaan, että viljellyn maan prosentti Oulun läänin Saloisten ja Haapajärven kihlakunnissa on hiukan suurempi kuin Kuopion läänissä keskimäärin, mutta pienempi kuin muiden läänien keskiarvo.

Sen sijaan on viljellyn maan ala prosenteissa muissa Oulun läänin kihlakunnissa miltei sama kuin Etelä-Suomen vedenjakajaseuduilla: Korpiselkä, Suojärvi, Rautavaara, jotka LUKKALAN [1]) mukaan ovat Savon ja Karjalan laihimpia. Vertailu viljellyn maa-alan suuruudesta eri seuduilla johtaa siis samaan lopputulokseen kuin vertailu metsätyyppienkin perusteella, eli että Pohjois-Suomen metsämaat tuotantokykynsä puolesta ovat huomattavasti heikompia kuin Suomen eteläpuoliskon.

Eri metsätyyppien korkeus merenpinnasta käy selville seuraavasta taulukosta.

Metsätyyppi	Korkeus merenpinnasta m							
	50—100	100—150	150—200	200—250	250—300	300—400	400—500	Yhteensä
	Koealojen lukumäärä							
Lehtotyyppi	1	4	2	6	1	—	—	14
Myrtillus-tyyppi	—	9	5	8	3	5	—	30
Paksusammaltyyppi	—	1	1	6	10	2	2	22
Vaccinium-tyyppi	—	4	2	2	—	—	—	8
Empetrum-Myrtillus-tyyppi	—	1	4	11	10	1	—	27
Calluna-tyyppi	—	—	4	9	2	3	—	18
Myrtillus-Cladina-tyyppi	—	—	1	7	—	1	1	10
Empetrum-Myrtillus-Cladina-tyyppi	—	—	1	5	1	4	—	11
Cladina-tyyppi	—	—	1	—	7	2	—	10
Empetrum-Cladina-tyyppi	—	—	2	1	2	2	—	7
Calluna-Cladina-tyyppi	—	—	2	3	2	2	—	9

Kuten tästä havaitaan, vaikuttaa paikan absoluuttinen korkeus merenpinnasta siten, että paraat tyypit yleensä, mutta ei aina, esiintyvät alempana kuin huonommat. Niinpä ovat lehtotyyppi, *Myrtillus*- ja *Vaccinium*-tyyppi, jotka edustavat parempia metsätyyppejä, alempana

[1]) LUKKALA, O. J., Tutkimuksia viljavan maa-alan jakautumisesta etenkin Savossa ja Karjalassa, s. 78—80.

kuin pääosa kuivia kankaita tai paksusammaleisia kankaita, jotka viimemainitut yleensä edustavat Suomen vuoristotyyppiä. Kuitenkin esiintyy *Myrtillus*-tyyppiä vielä 300—400 m korkeudella vieläpä Enontekiöllä ja Kittilän pohjoisosassa, joskin laihimmat jäkälä- ja sitä lähentelevät metsätyypit täällä ovat vallitsevia.

Paljoa merkitsevämpi kuin paikan absoluuttinen on sen r e l a t i i v i n e n k o r k e u s. Koska nim. metsätyyppi ensi kädessä riippuu, kuten m. m. LINKOLA [1]) on huomauttanut, maaperän hedelmällisyydestä ja se järjestyy vuoriperän laadun, kupeeraussuhteiden, savimaaperän esiintymisen tai puutteen ja huuhtoutumistapahtumain yhteisvaikutuksen mukaan, niin seuraa tästä, että seuduilla, joilla vuoriperä on pääpiirteissään samanlainen ja savea puuttuu, kupeeraussuhteet ja paikan relatiivinen korkeus tulevat miltei yksin vaikuttamaan maaperän hedelmällisyyteen. Näin ollen tavataan parhaimmat metsätyypit vaarojen alemmilla rinteillä ja huonoimmat vaarojen laella. Sama on asianlaita suuresti katsottuna siirryttäessä jokirannasta vedenjakajalle [2]). Lehtotyyppejä tavataan vain kuruissa ja kalkkipitoisten vaarojen alimmilla rinteillä.

Vertailun vuoksi mainittakoon, että CAJANDERIN mukaan Keski-Euroopan vuoristoseudulla rehevä *Oxalis*-lehtotyyppi on yleinen vuoriston alemmissa osissa, kun taas ylempänä 850—1,000 m korkeudella sitä tavataan vain rehevimmissä notkoissa ja laaksoissa [3]). Mainitulla 800—1,000 m korkeudella on huonompi *Oxalis-Myrtillus*-tyyppi yleisempi [4]) ja sitä huonomman *Myrtillus*-tyypin pääosa on 800 m yläpuolella, jossa tämä tyyppi toisinaan on yksin vallitseva [5]).

BJÖRKENHEIMIN [6]) mukaan esiintyvät eri metsätyypit Keski-Euroopan vuoristossa seuraavilla korkeuksilla.

---

[1]) LINKOLA, K., Itä-Karjalan metsätyyppejä koskevia havaintoja, in A. K. CAJANDER, Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta 1909—1917. Acta forestalia fennica 7, s. 239.

[2]) Vrt. CAJANDER, A. K., Metsänhoidon perusteet I, s. 132.

[3]) CAJANDER, A. K., Ueber Waldtypen, s. 23.

[4]) CAJANDER, A. K., l. c., s. 48.

[5]) CAJANDER, A. K., l. c., s. 61.

[6]) BJÖRKENHEIM, RAF., Beiträge zur Kenntnis einiger Waldtypen in den Fichtenwaldungen des deutschen Mittelgebirges. Liitteet. Acta forestalia fennica 6. Helsinki 1919.

	Korkeus merenpinnasta m								Koealoja yhteensä kpl.
	301—400	401—500	501—600	601—700	701—800	801—900	901—1,000	1,000 +	
	Koealojen lukumäärä kpl.								
Myrtillus:									
Myrtillus . . .	4	1	7	8	48	15	3	—	86
Aera	14	1	18	23	28	5	—	—	89
Calamagrostis	—	—	—	—	—	1	6	1	8
Oxalis:									
Oxalis	—	—	6	13	—	—	—	—	19

Linkolan [1]) mukaan huononevat maat Laatokan Karjalassa siirryttäessä Laatokan rannasta sisämaahan päin. Varsinaisia lehtometsiä on rajoitetut seudut Sortavalan ja Impilahden rannikkotienoissa ja saaristossa. Laihoja tyyppejä esiintyy täällä yleensä niukasti ja paraasta päästä vain vuorien ja vaarojen laella ja ylärinteillä. Seuraa sitten *Oxalis-Myrtillus*-metsien alue Uukuniemen Latvasyrjän, Ruskealan kirkonkylän ja Lähteenselän kylän sekä Impilahden Paussunselän ja Ruokojärven seuduille asti. Tämän jälkeen alkaa *Myrtillus*-metsien vyöhyke, joka ulottuu Tohmajärven pitäjän pohjoisosista Salmin pohjoisnurkkaukseen kulkevaan rajaan saakka. Sitten *Vaccinium*-metsien alue, joka ulottuu Ilomantsin rajoille asti, missä taas laihat *Calluna*-tyypin metsät ovat vallitsevia. Lehtometsien alue on 0—50 m korkeudella merenpinnasta. Ilomantsin *Calluna*-tyypin alue on 150—200 (250) m korkeudella.

Kuten koealojen selostuksesta havaitaan, on kunkin koealan maaperä havainnoissa otettu huomioon.

---

[1]) Linkola, K., Itä-Karjalan metsätyyppejä koskevia havaintoja. Acta forestalia fennica 7, s. 238—242.

Maaperän mukaan jakaantuvat koealat seuraavasti:

Metsätyyppi	Maaperä			Yhteensä
	Hieno hiekka	Vierinkivi-sora	Murtosora	
	Koealojen lukumäärä			
Lehtotyyppi	—	—	14 [1])	14
Myrtillus-tyyppi	—	3	27	30
Paksusammaltyyppi	4	2	16	22
Vaccinium-tyyppi	—	4	4	8
Empetrum-Myrtillus-tyyppi	3	4	20	27
Calluna-tyyppi	5	4	9	18
Myrtillus-Cladina-tyyppi	2	6	2	10
Empetrum-Myrtillus-Cladina-tyyppi	1	7	3	11
Cladina-tyyppi	9	—	1	10
Empetrum-Cladina-tyyppi	3	1	3	7
Calluna-Cladina-tyyppi	4	4	1	9

Kuten tästäkin havaitaan, ei metsätyyppi ehdottomasti riipu maanlaadusta, joskin huonoimmat tyypit yleensä esiintyvät laihimmilla hietikoilla. Vertailun vuoksi mainittakoon, että CAJANDERIN mukaan Heinolan kaupungin metsien kalliopohjilla vallitsee enimmäkseen *Calluna*-, osittain myös *Vaccinium*-tyyppi, harjualueilla etupäässä *Vaccinium*-tyyppi, murtosora-alueilla *Myrtillus*-, *Oxalis-Myrtillus*- ja saniaistyyppi sekä suomaisista metsistä korvenluontoiset metsät, *Myrtillus*-tyyppi on vallalla tavallisella keskinkertaisella murtosoramaalla; *Oxalis-Myrtillus*-tyyppi on valtavimmillaan siinä osassa murtosora-aluetta, missä maaperä on jonkunverran kalkkipitoista. Saniaistyyppi esiintyy lihavimmissa laaksoissa, etenkin kalkkipitoisella alueella. Näin ollen metsätyyppien esiintyminen on mainitunlaisella rajoitetulla alueella, missä ilmastoeroja ei ole huomattavana, lähimmiten riippuvainen maa-

[1]) Murtosora usein vahvan lauhan mullaskerroksen peittämä.

peräsuhteista. Kuitenkaan ei maaperän geologinen laatu eikä sen petrografinen rakenne ole yksin määräävänä, vaan on metsätyypin esiintyminen riippuvainen maaperän fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien yhteisvaikutuksesta [1]). Ylempänä esitetyt tutkimustulokset ja CAJANDERIN Heinolan metsissä tekemät havainnot osoittavat siis oikeaksi CAJANDERIN [2]) aikaisemman johtopäätöksen, että metsätyyppi ei yksinomaan riipu maanlaadusta, korkeussuhteista tai paikan asemasta j. n. e., vaan että metsätyyppi näyttää ennen kaikkea olevan resultantti kasvupaikkatekijäin kokonaisvaikutuksesta kasvipeitteeseen, että metsätyypit siis ovat kasviyhdyskuntia, jotka esiintyvät biologisesti samanarvoisilla kasvupaikoilla.

Eräässä suhteessa näyttää kuitenkin eroavaisuus olevan silmäänpistävä Keski-Eurooppaan nähden, nim. siinä, että Suomessa sekä pohjois- että myöskin eteläpuoliskolla parhaat metsätyypit, kuten mainittu, esiintyvät etenkin kalkkipitoisella maalla, kun taas Keski-Euroopassa tyypin esiintyminen on vähemmän riippuva maan kemiallisesta laadusta (kalkkirikkaudesta tai -köyhyydestä) [3]) ja todistaa tämä havainto puolestaan, että kasviyhdyskunnat kuten kasvitkin levenemisalueensa rajoilla tulevat kalkkikasveiksi olematta sitä levenemisalueensa keskellä, kuten m.m. CAJANDER [4]) jo aikaisemmin on huomauttanut, eli yleensä että ne rajaseuduillaan tulevat maaperään nähden vaateliaammiksi.

Edellä esitetystä käy siis selville, että

lehtotyyppejä Pohjois-Suomessa esiintyy varsin niukasti ja mustikkatyyppiäkin verrattain vähän;

parhaita metsätyyppejä tavataan etupäässä kalkkiseuduilla;

pääosa Pohjois-Suomen metsämaita käsittää kuivanpuoleisia ja kuivia metsämaita;

kuivanpuoleisista metsämaista suurin osa on variksenmarjamustikka- (*Empetrum-Myrtillus*-)tyyppiä;

[1]) CAJANDER, A. K., Metsätyyppien käytännöllisestä merkityksestä, in Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminta 1909—1917. Acta forestalia fennica 7, s. 57—60.

[2]) CAJANDER, A. K., Ueber Waldtypen, s. 94.

[3]) CAJANDER, A. K., l. c., s. 94.

[4]) CAJANDER, A. K., Metsänhoidon perusteet I. Kasvibiologian ja kasvimaantieteen pääpiirteet, s. 281. Porvoo 1916.

tuoreet metsämaat käsittävät pääasiassa paksusammaltyyppiä; Pohjois-Suomen metsämaat laatunsa puolesta ovat huonompia kuin Etelä-Suomessa sijaitsevat valtionmaat, jotka taas vuorostaan ovat Etelä-Suomen metsämaista yleensä huonoimpia.

Metsän laadusta ja kasvusta eri metsätyypeillä.

Metsätyyppien kuvauksessa on lyhykäisyydessä tehty selkoa eri tyyppien vallitsevista puulajeista. Niistä on huomautettu, että kuusi ja toisinaan koivu on vallitseva puulaji lehdoissa, *Myrtillus*- ja paksusammaltyypillä, kun taas *Vaccinium*- ja *Empetrum-Myrtillus*-tyypillä sekä sitä huonommilla metsätyypeillä mänty on ehdoton valtapuu, ja että koivua esiintyy kaikilla metsätyypeillä, tuoreilla mailla puuna ja metsiköitäkin muodostavana, kuivilla mailla pensasmaisena, osittain siemenestä osittain vesoista syntyneenä sekapuuna, koivuvyöhykettä kuitenkaan lukuunottamatta, jolla koivu kuivillakin mailla esiintyy metsikköä muodostavana.

Kuvauksesta kävi myös selville, että haapa esiintyy kaikilla tyypeillä, huonoimmillakin, joskin se täällä tavataan vain vesoina päästämättä kehityksessään pitemmälle. Ikäluokkasuhteista taas ovat tiedot varsin niukat, mikäli ne koskevat eri metsätyyppejä; yleensä ovat vanhat ikäluokat vallitsevia [1]).

Säännöllisissä metsissä Etelä-Suomessa ovat eri ikäluokat edustettuina metsiköittäin. Pohjois-Suomessa on asian laita jossain määrin erilainen. Kuivien kankaiden metsät ovat yleensä eri-ikäisiä, s. o. eri-ikäiset puut esiintyvät rungottain sekoittuneina [2]). Samoin ovat myöskin paksusammaltyypin kuusimetsät jossain määrin eri-ikäisiä [3]). Tasai-

[1]) Vert. Nylander, Ernst, Puuvarastot ja ikäluokat Suomen kruunumetsissä Metsätaloudellinen Aikakauskirja. Laajempi painos 1916, s. 262.

[2]) Lakari, O. J., Studien über die Samenjahre und Altersklassenverhältnisse der Kiefernwälder auf dem nordfinnischen Heideboden, s. 137.

[3]) Lakari, O. J., Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvusuhteista Pohjois-Suomen paksusammaltyypillä, s. 145—152. Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja 2. Helsinki 1920.

käisempiä sen sijaan ovat parempien metsätyyppien, kuten *Empetrum-Myrtillus-*, *Vaccinium-* ja *Myrtillus*-tyypin metsät.

Myöskin metsien tiheys eri metsätyypeillä on vaihteleva. Kuten aikaisemmin on huomautettu [1]), ovat Pohjois-Suomen metsät yleensä harvoja, mikä on luonnollinen seuraus huonojen metsätyyppien runsaudesta, ja johtuu metsien harvuus AALTOSEN mukaan näillä pääasiassa maan ravintoköyhyydestä [2]). Tiheimmät metsät tavataan parhailla metsätyypeillä.

Parhaimman kuvan metsien laadusta ja metsämaiden tuotantokyvystä eri metsätyypeillä tarjoaisivat epäilemättä tuotto- eli kasvutaulut, mutta kun sellaisten laatiminen Pohjois-Suomea varten, mikä itsessään on erikoinen tutkimus, kysyy paljoa enemmän aikaa ja varoja kuin mitä tämän tutkimuksen suorittamiseen oli käytettävänä, kohdistettiin metsien laatua ja metsämaiden tuotantokykyä koskevat tutkimukset valtapuiden pituusmittauksiin, semminkin kun metsikön pituutta on käytetty perusteena metsämaiden luokituksissa. Kalliiden painatuskustannusten säästämiseksi on näiden tutkimustulosten julkaisemisesta kaikessa laajuudessaan kuitenkin täytynyt luopua.

Tutkimuksista kävi selville, että huomattava pituuserotus on olemassa paraimman ja huonoimman metsätyypin välillä ja vaihtelee puiden pituus muilla metsätyypeillä näiden välillä. Pituusmittaustulokset osoittivat myöskin, että puiden pituusero samalla metsätyypillä ei riipu paikan pohjoisemmasta tai eteläisemmästä sijaitsevaisuudesta. Niinpä voitiin havaita, että valtapuiden pituus esim. *Myrtillus*-tyypillä niinkin kaukana toisistaan olevilla seuduilla kuin Sotkamo, Kittilän Pallasjärven seutu, Tervola ja Kuolajärvi ei osoita säännöllistä eroavaisuutta. Samoin ei valtapuiden pituudessa paksusammaltyypillä Sallassa ja Ylikittilässä ollut sanottavaa eroavaisuutta todettavissa.

Puiden pituus samalla metsätyypillä ei sanottavasti riipu myöskään paikan korkeudesta merenpinnasta, kuten voitiin todeta vertaa-

---

[1]) LAKARI, O. J., Studien über die Samenjahre j. n. e., s. 13—14.

[2]) AALTONEN, V. T., Metsän tiheyden merkityksestä metsän nuorentumiselle Lapin kuivilla kankailla. Metsätieteellisen Seuran pöytäkirjat v. 1919.

malla saman tyypin eri korkeudella kasvaneiden puiden pituuksia. Ylikittilässä 300—400 m korkeudella saavuttaa kuusi paksusammaltyypillä saman pituuden kuin esim. yli 200 km etelämpänä olevassa Kemin hoitoalueessa 150—200 m korkeudella. Samoin voi kuusi saavuttaa *Myrtillus*-tyypillä Ylikittilässä 300—400 m korkeudella saman pituuden kuin Kemin hoitoalueessa 100—150 m korkeudella, joskin näin suuret yhtäläisyydet yhtä hyvin voivat olla tilapäisiä. Myöskin muilta metsätyypeiltä voidaan saada useita esimerkkejä siitä, että paikan absoluuttinen korkeus sellaisenaan ei ole määräävä puiden pituudelle samalla metsätyypillä.

Huomattavampi vaikutus puiden pituuteen on sen sijaan kasvupaikan asemalla tuuliin ja lumenmurtoihin nähden. Milloin kasvupaikka on sellainen, että tuulet pääsevät vaikuttamaan suurella voimalla, kuten vaarojen laella, tuntureilla y. m. avoimilla paikoilla, tai milloin kasvupaikka sijaitsee seudussa, jossa lumenmurrot ovat yleisiä, siellä ei metsä kasvupaikan hyvyydestä huolimatta pääse kehittymään, vaan jäävät puut lyhyiksi, laajaoksaisiksi ja metsä harvaksi. Näillä n. s. lakimailla ei metsämaan tuotantokykyä kuvaa yksin kasvipeite, metsätyyppi, vaan ovat huonommat ja paremmat metsätyypit näillä mailla tuotantonsa puolesta jokseenkin samanarvoisia. Nämä tutkimukset tukevat tässäkin Cajanderin [1]) tekemiä johtopäätöksiä. Pienetkin seikat puiden viihtymisessä, kuten toimitetut mittaukset osoittivat, vaikuttavat täällä paljoa ratkaisevammin kuin edullisissa kasvuoloissa, mistä seuraa, että samallakin tyypillä, riippuen paikan enemmän tai vähemmän eksponeeratusta asemasta, pituusero on paljoa suurempi kuin valtapuiden välillä eri metsätyypeillä. Mainitut lakimaat ovat yleensä korkeammalla merenpinnasta kuin ne koealat, joissa metsä on kehittynyt säännöllisesti, mutta tehtyjen havaintojen mukaan on lakimaita samallakin korkeudella kuin säännöllisiä metsiä.

Poikkeusasemassa ovat myös kivikoilla esiintyvät metsätyypit. Varsinkin koskee tämä Pohjois-Suomen kivisiä mustikkamaita, joilla metsä ei kehity yhtä säännöllisesti kuin *Myrtillus*-tyypin metsissä

[1]) Cajander, A. K., Ueber Waldtypen, s. 174—175.

yleensä. Metsän kasvu on niillä kuitenkin siksi hyvä, että ne usein lähentelevät Pohjois-Suomen *Vaccinium*-tyypin metsiä. Tällaiseen vale-*Myrtillus*-tyyppiin ovat lähinnä luettavat myöskin eräät lumenmurroille alttiit seudut, joilla lumenmurrot kuitenkaan eivät ole niin vaikuttavat, että alue olisi erotettava kasvullisista metsämaista. Tällaiset tapaukset ovat kuitenkin harvinaisia, mikä havaitaan siitäkin, että tutkimusaineistoon, vaikka tutkimusten kestäessä, kuten sanottu, erityisesti pidettiin silmällä harvinaisuustapauksia, sisältyy tällaisia koealoja ainoastaan kaksi, toinen Vammavaaran kivikkorinteellä Kemin hoitolueessa, toinen Taivalkosken lumenmurtoalueella.

Jättäen huomioon ottamatta näillä tuulille ja lumenmurroille alttiilla koealoilla suoritetut pituusmittaukset, esitetään seuraavassa (siv. 81) yhteenveto valtapuiden pituusmittauksista eri tyypeillä. Kun valtapuut koealoilla yleensä ovat 150—200 v. vanhoja ja valtapuiden pituus eri koealoilla ei sanottavasti vaihtele eri läpimittaluokissa, ei aineistoa ole käsitelty läpimittaluokittain vaan ikäluokittain. Sen sijaan ei 100 vuotta nuorempia koepuita ole otettu yhdistelmässä huomioon, koska nämä puut yleensä kuuluvat eri kehitysluokkaan kuin 100 v. vanhemmat puut.

Kuten tästä havaitaan, lisääntyy pituus siirryttäessä huonommasta metsätyypistä, *Cladina*-tyypistä, parempaan *Empetrum-Myrtillus*-tyyppiin ja taas lehtotyypillä on puiden pituus suurempi kuin millään muulla. Sitä vastoin ei sanottavaa pituuseroavaisuutta voida todeta *Empetrum-Myrtillus*-, paksusammal- ja *Myrtillus*-tyypin välillä. Lasketut vastaavat keskiarvot 19.7, 19.4 ja 20.1 eroavat nim. niin vähän toisistaan, että poikkeavaisuutta voidaan pikemminkin katsoa tilapäisten seikkain aiheuttamaksi.

Pituus 100 vuotta vanhemmista valtapuista eri metsätyypeillä.

Pituus m	*Cladina*-t.	*Empetrum-Cladina*-t.	*Calluna-Cladina*-t.	*Empetrum-Myrtillus-Cladina*-t.	*Myrtillus-Cladina*-t.	*Calluna*-t.	*Empetrum-Myrtillus*-t.		*Vaccinium*-t.	Paksusammalt.		*Myrtillus*-t.		Lehdot	
	Mänty	Mänty	Mänty	Mänty	Mänty	Mänty	Mänty	Kuusi	Mänty	Mänty	Kuusi	Mänty	Kuusi	Kuusi	Koivu
	tapausten lukumäärä														
10.1—12	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.1—14	11	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
14.1—16	21	15	10	5	1	6	8	4	1	—	2	2	—	—	—
16.1—18	14	6	21	15	7	6	11	5	8	1	18	9	9	—	3
18.1—20	1	—	17	6	1	17	23	1	6	6	24	23	14	5	3
20.1—22	—	—	3	—	1	11	11	—	—	2	12	6	7	11	4
22.1—24	—	—	—	—	—	3	8	—	—	—	4	8	1	4	1
24.1—26	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	7	—
26.1—28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
28.1—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Yhteensä	48	31	51	26	10	43	63	10	15	9	62	49	31	31	11

Vertailun vuoksi esitetään seuraavassa eräitä lukuja valtapuiden pituuksista Etelä-Suomessa YRJÖ ILVESSALON[1]) tutkimusten mukaan vanhoista, yleensä 130—180 vuotisista metsiköistä.

Valtapuiden keskipituus koealoilla m	*Cladina-*	*Calluna-*	*Vaccinium-*	*Myrtillus-*	*Oxalis-Myrtillus-*
	t y y p i l l ä				
	tapausten lukumäärä				
14.1—16	1	—	—	—	—
16.1—18	1	—	—	—	—
18.1—20	—	—	—	—	—
20.1—22	1	4	—	—	—
22.1—24	—	3	1	—	—
24.1—26	—	—	4	—	—
26.1—28	—	—	5	2	—
28.1—30	—	—	—	—	2
30.1—32	—	—	—	—	1

Kuten tästä nähdään, on valtapuiden pituudessa Etelä-Suomen eri metsätyypeillä huomattava erotus olemassa ja Pohjois-Suomen vastaavien tyyppien valtapuitten pituuksiin verrattuna on pituus Etelä-Suomessa suurempi kuin Pohjois-Suomessa. Huomattavin on ero paremmilla metsätyypeillä, miltei olematon huonoimmalla eli *Cladina*-tyypillä.

Myöskin metsikön keskipituus vaihtelee eri metsätyypeillä Etelä-Suomessa huomattavasti, kuten havaitaan seuraavasta taulukosta, joka esittää edellisten koealametsikköjen puiden keskipituuksia.

[1]) Yksityistiedonannon mukaan.

Pituus m	*Cladina-*	*Calluna-*	*Vaccinium-*	*Myrtillus-*	*Oxalis-Myrtillus-*
	t y y p i l l ä				
	t a p a u s t e n l u k u m ä ä r ä				
8.1—10	1	—	—	—	—
10.1—12	1	—	—	—	—
12.1—14		—	—	—	—
14.1—16	1	—	—	—	—
16.1—18	—	1	—	—	—
18.1—20	—	5	—	—	—
20.1—22	—	1	2	—	—
22.1—24	—	—	8	—	—
24.1—26	—	—	—	2	—
26.1—28	—	—	—	—	1
28.1—30	—	—	—	—	1

Keski-Euroopassa vaihtelee metsikön keskipituus eri kasvullisuusluokissa seuraavalla tavalla 120—140 v. metsiköissä [1]).

Pituus m	K a s v u l l i s u u s l u o k k a														
	V			IV			III			II			I		
	M[2])	K[2])	Jalok[2])	M	K	Jalok	M	K	Jalok	M	K	Jalok	M	K	Jalok
	K e s k i a r v o														
12.1—14	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.1—16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.1—18	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.1—20	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.1—22	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.1—24	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
24.1—26	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
26.1—28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
28.1—30	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
30.1—32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
32.1—34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
34.1—36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—

[1]) Schwappach, Ertragstafeln der wichtigeren Holzarten im tabellarischen und graphischen Form. Neudamm 1912.

[2]) M = mänty, K = kuusi, Jalok = jalokuusi.

Kuten näistä taulukoista havaitaan, on pituuseroavaisuus Etelä-Suomen eri metsätyyppien välillä huomattava samoin kuin myöskin Keski-Euroopan eri kasvullisuusluokkien välillä, kun taas näihin verrattuina pituuseroavaisuus Pohjois-Suomen eri metsätyypeillä on varsin vähäinen. Missä määrin eroavaisuutta Pohjois-Suomen eri metsätyyppien tuotannossa on olemassa, ei voida päättää näiden tutkimusten perusteella, mutta jo ylempänä esitetyt pituusmittaustulokset viittaavat siihen, että eroavaisuudet eivät voi olla yhtä suuret kuin Etelä-Suomessa. Ylempänä olevista taulukoista voidaan myöskin tehdä johtopäätös, että sama metsätyyppi Pohjois-Suomessa ei ole tuotantonsa puolesta identinen Etelä-Suomen vastaavan metsätyypin kanssa, yhtävähän kuin sen kasvipeitekään on täydelleen sama. Tämä onkin ymmärrettävissä koska kasvistossa ja samoin metsien kasvussa tapahtuu vähittäisiä muutoksia siirryttäessä etelästä pohjoiseen. Vertailu näyttää viittaavan siihen, että maat huononevat Etelä-Suomesta Pohjois-Suomeen päin ja on tämä maan tuotantokyvyn väheneminen johonkin määrin verrattavissa siihen metsän tuotantokyvyn heikkenemiseen, joka on havaittavissa Pohjois-Suomessakin vertailtaessa lumen murroille ja tuulille alttiiden seutujen tuotantoa saman tyypin tuotantoon Pohjois-Suomen säännöllisissä kasvuoloissa.

Edellisestä käy siis selville, että

Pohjois-Suomen metsien laatu eri metsätyypeillä on erilainen;

metsien kasvussa eri metsätyypeillä, mikäli metsien laadun ja valtapuiden pituusmittausten perusteella voidaan päättää, eroavaisuutta on olemassa, joskin eroavaisuudet näyttävät olevan huomattavasti pienempiä kuin Etelä-Suomessa;

metsän kasvu tuulille ja lumen murroille alttiilla seuduilla, kuten vaarojen laella ja tunturien ylärinteillä, ratkaisevammin riippuu mainituista tekijöistä kuin metsätyypistä, kun taas kasvu muuten ratkaisevammin riippuu metsätyypistä, eikä paikan absoluuttisesta korkeudesta tai pohjoisemmasta taikka eteläisemmästä asemasta;

metsätyypit näin ollen Pohjois-Suomessakin, lumen murroille ja tuulille alttiita kasvupaikkoja lukuunottamatta, soveltuvat perustaksi tehtäessä kasvututkimuksia metsämaiden tuotantokyvystä;

Pohjois-Suomen metsämailla, jotka, kuten ennen on mainittu, yleensäkin ovat huonompia kuin Etelä-Suomen, tuotanto samallakin metsätyypillä (kollektiivisesti ymmärrettynä) näyttää olevan huonompi kuin Etelä-Suomen vastaavalla metsätyypillä;

erotus eri metsätyyppien tuotannossa pienenee siirryttäessä etelästä pohjoiseen.

Untersuchungen über die Waldtypen in Nordfinnland.

Referat.

Zuerst wird eine Übersicht der bisherigen Waldtypenuntersuchungen gegeben und erwähnt, dass Cajander bereits im J. 1917 die finnischen Waldtypen zusammengestellt hat, obwohl er jene Zusammenstellung nur als eine vorläufige, gedrängte Gesamtübersicht über die produktiven Waldtypen unseres Landes, in dem Maasse als eine solche auf dem damaligen Standpunkte der Untersuchungen möglich war, betrachtet. Die vorliegende Studie sucht vor allem die Waldtypen der produktiven Waldböden Nordfinnlands eingehender zu besprechen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst das nördliche Finnland vom See Oulujärvi bis zur Kirche in Enontekiö. Die beigefügte Karte zeigt die Gegenden, auf welche sich die Untersuchungen beziehen. Die untersuchten Wälder sind auf Seite 7—34 eingehend beschrieben; zur Erleichterung des Überblicks sind sie typenweise gruppiert. Von jeder Untersuchungsfläche wurden ausser ihrer Lage und ungefähren Meereshöhe die Beschaffenheit des Bodens und des Waldes angegeben, d. h. die bestandbildenden Holzarten in % von der Kubikmasse, ferner das Alter, die Höhe und die Holzmasse des Bestandes pro Hektar. Bei der Bezeichnung der verschiedenen Holzarten wurden folgende Verkürzungen benutzt: k = Fichte, m = Kiefer, h = Espe, kv = Birke, r = Weide und l = Erle.

Die Waldtypen von Nordfinnland

sind der vorliegenden Untersuchung gemäss folgende:

I. **Hainwälder.** In Nordfinnland aus Fichten und Birken zusammengesetzte Mischwälder. Als Mischbäume kommen auch Espen, Grauerlen und bisweilen Kiefern vor. Vorherrschend ist eine mehr oder weniger dünnblättrige Kraut- und Grasvegetation, die um so reicher ist, je lichter der Wald. Reiser-

pflanzen fehlen entweder ganz oder sind nur spärlich vorhanden (Heidelbeere und manchmal Preisselbeere). Die Moos- und Flechtenvegetation ist im allgemeinen spärlich. Man findet sie meistens an Steinen, Stümpfen, gestürzten Bäumen und am unteren Teil der Stämme. Sträucher wachsen verhältnismässig reichlich. Die Humusschicht besteht aus einigermassen lockerem Waldhumus. Von den Hainwäldern lassen sich einige Typen unterscheiden.

1. Oxalishaine (*Oxalis-Majanthemum*-Typus, OMaT). Birken- und Fichtenwälder, oft mit Espen untermischt. Wenig Moose (etwas *Hylocomium*- und *Mnium*arten nebst *Polytrichum commune*). Die Kraut- und Grasvegetation ist verhältnismässig reichlich. Von Halbsträuchern findet man hauptsächlich Heidel- und Preisselbeere. Als ein typisches Beispiel wird auf Seite 35 eine Vegetationsschilderung eines am Flusse Vähäjoki im Kirchspiel Tervola gelegenen Haines mitgeteilt.

2. Farnhaine (Farntypus, FT). Jungfräuliche Fichten- oder Birkenwälder. Ebereschen und Espen kommen häufig, Faulbäume und Grauerlen weniger häufig vor. Typische Beispiele von nordfinnischen Farnhainen geben die Vegetationsschilderungen auf Seite 36—41, und zwar beziehen sich a und b auf Pyhäkuru in Kuolajärvi, c auf Pisavaara in Tervola und d auf das Flusstal des Pyhäjoki am Fusse des Hochgebirges Pallastunturi in Kittilä.

3. Geranium- und Dryopterishaine (*Geranium*- und *Dryopteris*-Typus, GT und DT). In Nordfinnland und Lappland an frischen, fruchtbaren Hängen und in fetten Tälern, namentlich auf kalkhaltigem Boden vorkommende Übergangsform zwischen Hainwäldern und frischen Wäldern. Die *Geranium*haine, für welche namentlich *Geranium silvaticum* charakteristisch ist, finden sich hauptsächlich an Abhängen und besitzen einen etwas trockneren Boden als die *Dryopteris*haine, die mit der vielfach sehr reichlich auftretenden Art *Aspidium dryopteris* als Charakterpflanze meistens in Tiefebenen und Tälern wachsen. Typische Beispiele bieten die Vegetationsschilderungen auf Seite 42—43. (In der obersten wagerechten Kolumne der Tabelle steht der Name des Reviers, in der zweiten die Nummer der Probefläche, in der dritten die Meereshöhe des Standorts).

4. Hainartige Bruchwälder. Das erste Versumpfungsstadium der Hainwälder darstellend, schliessen sie sich nah an die eigentlichen Hainwälder an und zeigen je nachdem, aus was für Hainwäldern sie hervorgegangen sind, auch eine wechselnde Zusammensetzung der Vegetation. Auf Seite 44—45 finden sich Vegetationsschilderungen aus einigen hainartigen Bruchwäldern im Revier Kemi, Kirchsp. Tervola, und auf Seite 46—48, nach Mag. phil. Vilho Pesola, aus Kuolajärvi.

II. **Frische Wälder.** Im allgemeinen Fichtenwälder, mit Birken untermischt. Bisweilen bildet die Birke die Hauptholzart, seltener die Kiefer. Die Moosvegetation ist reichlich, die Heidelbeere wächst auch im allgemeinen reichlich oder ziemlich reichlich (in hainartigen frischen Wäldern). Kraut- und Grasvegetation verhältnismässig spärlich. Wenig Sträucher, vornehmlich Wacholder. Die Humusschicht besteht entweder aus Rohhumus oder hat eine diesem verwandte Beschaffenheit.

1. Hainartige frische Wälder *(Geranium-Myrtillus*-Typus, GMT). Übergangsform der frischen Wälder zu Hainwäldern. Die Hauptholzarten sind Fichte und Birke, mit Espen, Kiefern und Grauerlen gemischt. Eberesche und Weide findet man überall. Von Sträuchern ist der Wacholder am häufigsten vorhanden, doch wachsen hier auch andere in den nordfinnischen Hainwäldern vorkommende Sträucher, z. B. *Rubus Idaeus*, obwohl spärlich und ± selten. Die häufigsten Gräser sind *Calamagrostis, Aera flexuosa* und *Luzula pilosa*. Die Moosvegetation ist reichlicher als in den Hainwäldern, jedoch nicht so reichlich wie in den eigentlichen frischen Wäldern; die Hauptmoosarten sind *Hylocomium proliferum, H. parietinum* und *H. triquetrum*. Flechten gibt es nur wenig. Die Heidelbeere ist ziemlich reichlich, die Preisselbeere bisweilen ein wenig vertreten.

2. Eigentliche frische Wälder (*Myrtillus*-Typus, MT). Vorherrschende Holzarten sind im allgemeinen Fichte und Birke, bisweilen, obschon seltener, auch die Kiefer; als Mischbaum tritt gewöhnlich die Espe auf. Von Sträuchern findet man allgemein den Wacholder und die Eberesche, ziemlich allgemein die Weide. Von Halbsträuchern wachsen die Heidelbeere stets reichlich (5—9), die Preisselbeere (3—6) und ziemlich häufig die Krähenbeere (1—5). Die Moosvegetation ist mehr oder weniger deckend und umfasst hauptsächlich *Hylocomium*- und *Dicranum*-Arten sowie auch *Ptilium crista-castrensis*. Vgl. das Vegetationsverzeichnis für den *Myrtillus*-Typus, Anhang Nr. 1. (In der ersten wagerechten Kolumne steht das Revier, in der zweiten die Nummer der Probefläche, in der dritten die Höhe über dem Meeresspiegel).

3. Dickmoosige frische Wälder (HMT). Vornehmlich an sanften Abhängen, besonders den Nordabhängen der Berge und Fjelde, meistens auf Moränenboden wachsende frische Wälder, für welche eine üppige, hauptsächlich aus *Hylocomium parietinum* und *H. proliferum* bestehende, ziemlich dicke, ununterbrochene Moosdecke charakteristisch ist. Von Halbsträuchern wächst die Heidelbeere oft reichlich und neben ihr kommen Preisselbeere und *Empetrum nigrum* vor. Der Wald besteht im allgemeinen aus Fichten, mit Birken und vereinzelten alten Kiefern untermischt. Im Gegensatz zum *Myrtillus*-Typus, wo die Fichte gleichmässig dichte Bestände bildet und wo sich die Bäume schon deswegen am unteren Teile ihres Stammes von Ästen gereinigt haben, bildet die Fichte beim dickmoosigen Waldtypus undichte Bestände; die Bäume sind hier oft mit Flechten bewachsen, haben ein bis zum Stumpfe herabreichendes dichtes Astwerk und eine im unteren Teil oft verhältnismässig breite, im oberen dagegen sehr schmale, häufig verdorrte oder gebrochene Krone. Vgl. das Vegetationsverzeichnis der dickmoosigen Wälder, Anhang Nr. 2.

4. Die anmoorigen dickmoosigen frischen Wälder (PHMT) unterscheiden sich von den vorigen hauptsächlich dadurch, dass sie reichlicher *Polytrichum*-Moos enthalten, dazu auch ein wenig *Sphagnum*-Arten und verhältnismässig allgemein *Ledum palustre;* ferner findet man *Carex globularis, Equisetum silvaticum* u. a.

III. **Heidewälder.** Kiefernwälder, die Humusschicht aus mehr oder weniger deutlichem Heidetorf bestehend, bisweilen sehr dünn.

A. Ziemlich trockne Heidewälder. Übergangsform zwischen frischen Wäldern und Heidewäldern. Die Moosvegetation ist im allgemeinen

reichlich und besteht meistens aus *Hylocomium parietinum*, doch wächst an lichteren Stellen, wie auf Verjüngungsflächen, oftmals die Renntierflechte ebenso reichlich oder gar reichlicher. Die Heidelbeere kommt recht zahlreich vor, doch findet man die Preissel- und die Krähenbeere meistens in ebenso grosser und grösserer Anzahl; an lichteren Stellen wächst auch recht viel Heidekraut. Kräuter und Gräser gibt es verhältnismässig wenig. Die Humusschicht ist dünn.

1. Preisselbeerwälder *(Vaccinium*-Typus, VT). Die Moosvegetation ist deckend; sie umfasst hauptsächlich *Hylocomium parietinum*, beinahe immer mit *H. proliferum* und in geringerem Grade mit *Polytrichum commune*, *Dicranum undulatum* und *D. scoparium* vergesellschaftet. Vorherrschend ist die Kiefer, bisweilen auch die Birke und in Ausnahmefällen die Fichte. Ebereschen wächst ziemlich allgemein, aber strauchförmig; die Espe kommt allgemein als Schössling, der Wacholder in Strauchform vor. Von Halbsträuchern ist *Vaccinium vitis Idaea* stets reichlich vorhanden, daneben auch *V. myrtillus* und fast immer *Empetrum nigrum*. Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 3.

2. Ziemlich trockne Heidelbeerwälder *(Empetrum-Myrtillus*-Typus, EMT). Diese unterscheiden sich hauptsächlich dadurch vom nordfinnischen *Myrtillus*-Typus, dass neben der zahlreich vorhandenen Heidelbeere verhältnismässig reichlich *Empetrum nigrum* wächst; fast immer findet man auch *Vaccinium vitis Idaea* (2—5) und *V. uliginosum* (1—4). Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 4.

B. Eigentliche Heidewälder. Auf trockenerem Boden als die vorige Gruppe wachsende Wälder, deren Vegetation einen mehr xerophilen Charakter hat; Renntierflechte oder Heidekraut oder alle beide reichlicher als oben.

1. Heidekrautwälder *(Calluna*-Typus, CT). Je nach der Beschattung und der Güte des Bodens ist bald die Moos-, bald die Flechtenvegetation vorherrschender. Die Hauptholzart ist hier unbedingt die Kiefer, obwohl einzelne Birken und verkümmerte Fichten wie auch Espen- und Ebereschenschösslinge eingestreut vorkommen. Von Sträuchern ist nur der Wacholder zu erwähnen, der ebenfalls seltener zu finden ist. Die Halbstrauchvegetation ist reichlich; wichtiger als die anderen Arten ist *Calluna vulgaris*, die immer ziemlich reichlich (5—9) vorkommt. Auch *Vaccinium vitis Idaea* ist stets vertreten, obschon in geringerer Menge (3—6), *Empetrum nigrum* desgleichen (1—6); beinahe immer findet man auch *Vaccinium myrtillus* (1—4). Flechten, wie *Cladina silvatica* und *Cl. rangiferina*, sind wennschon nicht besonders reichlich, so doch fast immer vorhanden. Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 5.

Unter den Heidekrautwäldern lassen sich noch folgende Sub-Typen unterscheiden:

a. Preisselbeer-Heidekrautwälder,
b. reine Heidekrautwälder,
c. Flechten-Heidekrautwälder.

2. Heidelbeer-Flechtenwälder *(Myrtillus-Cladina*-Typus, MClT). Diese nähern sich den Wäldern vom *Empetrum-Myrtillus*-Typus, sind aber noch

trockner und haben infolgedessen eine äusserst reichliche Flechtenvegetation. Den Wald bildet hier die Kiefer, nach Waldbränden oftmals auch die Birke, häufig mit verkümmerten Fichten untermischt. Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 6.

2a. Die krähenbeerreichen Heidelbeer-Flechtenwälder (*Empetrum-Myrtillus-Cladina*-Typus, EMClT) schliessen sich eng an die vorigen an und unterscheiden sich von ihnen hauptsächlich durch ihren grösseren Flechtenreichtum (6—8) und ihre grössere Moosarmut. Von Halbsträuchern sind Heidelbeere und Krähenbeere oftmals gleich stark vertreten; manchmal überwiegt die letztere. Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 7.

3. Flechtenwälder (*Cladina*-Typus, ClT). Durch die mehr oder weniger ununterbrochene Renntierflechtendecke ist der Boden weiss gefärbt. Der Wald besteht meistens aus ungleichaltrigen, ziemlich undichten Fichtenbeständen, mit strauchartigen Stocklodenbirken untermischt. In Gegenden mit schon zum Teil nordischer Hochgebirgsnatur ist die strauchartige Birke oftmals vorherrschend und neben ihr wachsen bisweilen auch verkrüppelte Fichten. Zu den gewöhnlichen Sträuchern gehört auch der Wacholder. Halbsträucher sind spärlich vorhanden, so dass man sie in typischen Flechtenwäldern von weitem oft gar nicht bemerkt. Am zahlreichsten wachsen sie unter den Bäumen. Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 8.

3a. Die Krähenbeer-Flechtenwälder (*Empetrum-Cladina*-Typus, EClT) schliessen sich nahe an die vorigen an. Der hauptsächlichste Unterschied besteht darin, dass die Krähenbeere reichlicher (5—7) wächst und dass auch die Heidelbeere beinahe immer, obwohl in geringer Menge, vorkommt. Dadurch nähert sich dieser Typus auch dem *Empetrum-Myrtillus-Cladina*-Typus. Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 9.

3b. Die Heidekraut-Flechtenwälder (*Calluna-Cladina*-Typus, CClT) unterscheiden sich eigentlich nur dadurch vom *Cladina*-Typus, dass das bei diesem Typus vorkommende Heidekraut immer ein wenig zahlreicher ist (4—8). Vgl. das Vegetationsverzeichnis, Anhang Nr. 10.

Über die Pflanzenarten und Artenzahl der einzelnen Waldtypen.

Zuerst wird die Zusammensetzung der Vegetation der entsprechenden Waldtypen, d. h. des Farn-, *Myrtillus-*, *Vaccinium-* und *Calluna*-Typus, in Süd- und Nordfinnland untereinander verglichen (S. 58—61). Die auf Südfinnland bezüglichen Angaben stützen sich auf Linkolas Beschreibung, wo die seltenen Arten mit rr (sehr selten), r (selten) und bisweilen str (zieml. selten) bezeichnet, die allergewöhnlichsten und wichtigsten Arten aber kursiv gedruckt sind; alle anderen sind entweder allgemein oder zieml. allgemein. Um diese Skala auch in bezug auf Nordfinnland, wo die Häufigkeit der Pflanzen nach einer anderen Skala geschätzt worden ist, möglichst vergleichbar zu machen, wurden in dieser Gegenüberstellung die nordfinnischen Pflanzenarten folgenderweise gedruckt:

kursiv und gesperrt = überall wachsend
kursiv = fast überall wachsend
gesperrt = allgemein
nicht gesperrt = zieml. allgemein
nicht gesperrt nebst r = zieml. selten.

Obwohl also, wie aus dem Vergleich hervorgeht, die gleichen Waldtypen in Süd- und Nordfinnland viele Pflanzenarten und gar solche, die dem Typus das Gepräge verleihen, miteinander gemein haben, so gibt es doch manche Arten, die für die nordfinnischen Waldtypen besonders charakteristisch sind. Zu diesen Pflanzen gehört u. a. *Empetrum nigrum*, welches in allen anderen nordfinnischen Waldtypen ausser den Hainwäldern recht allgemein vorkommt. *Vaccinium myrtillus* ist eine sehr allgemeine Art bei den Waldtypen Nordfinnlands, selbst in trocknen Heidewäldern, während *Convallaria majalis*, die in Südfinnland sogar in trocknen Heidewäldern vom *Calluna*-Typus allgemein vorkommt, in Nordfinnland zu den seltenen oder zieml. seltenen Arten gehört.

Aus der Tabelle S. 62 entnehmen wir die Anzahl der Gräser, Kräuter, Reiser, Bäume und Sträucher einzeln und zusammen beim *Myrtillus*-, dickmoosigen und *Vaccinium*-Typus usw. und aus der Tabelle S. 63 die entsprechenden Angaben aus Südfinnland nach Linkola.

Die Tabelle S. 64—65 legt die Häufigheit der gewöhnlichsten Pflanzenarten bei den Hainwald-, *Myrtillus*-, dickmoosigen-, *Vaccinium*- u. a. Typen dar. Abgesehen von der in der dritten Kolumne vermerkten mittleren Häufigheit jeder einzelnen Pflanzenart findet man in den zwei ersten Kolumnen auch die Anzahl der Probeflächen, auf welchen die betreffende Art vorkommt, sowohl in ihrer Gesamtzahl als auch in %.

Die Häufigkeit der einzelnen Waldtypen.

Um ein auf Untersuchungen gegründetes übersichtliches Bild von dem Vorkommen der einzelnen Waldtypen in Nordfinnland erhalten zu können, werden die Probeflächen auf Seite 66 revierweise gruppiert. Dabei zeigt es sich, dass die besten Waldtypen in Gegenden mit kalkhaltigem Boden liegen, dass der grösste Teil der dickmoosigen Wälder auf den östlichen und die Mehrzahl der dürftigsten trocknen Heidewälder auf den nördlichen Teil des Gebiets entfällt. Zur Gewinnung eines besseren Gesamtbildes von der Häufigkeit der einzelnen Waldtypen in verschiedenen Gegenden finden sich auf Seite 69 aus den Wirtschaftsakten der Reviere entnommene Angaben über die Beschaffenheit des produktiven Waldbodens in verschiedenen Inspektionsbezirken, obwohl jene Angaben nur wenige Gruppen umfassen, nämlich: 1) Hainwälder und frische Wälder (verschiedene Hainwaldtypen nebst dem *Myrtillus*-Typus), 2) ziemlich trockne Heidewälder (*Vaccinium*- und *Empetrum-Myrtillus*-Typus), 3) Heidewälder (*Calluna*-, *Myrtillus-Cladina*-, *Empetrum-Myrtillus-Cladina*-, *Cladina*-, *Empetrum-Cladina*- und *Calluna-Cladina*-Typus), 4) dickmoosige Wälder und 5) bruch- und reisermoorartige Wälder.

Zum Vergleich werden auf Seite 70 statistische Angaben mitgeteilt über das Areal des Kulturbodens in Hektar und Prozent in verschiedenen Teilen Finnlands, da auch diese Ziffern, wie Lukkala nachgewissen hat, das Vorkommen des fruchtbaren Bodens überhaupt veranschaulichen. Auf Seite 71 sind die entsprechenden Angaben, auf Kulturboden und natürliche Wiesen verteilt, für das Län Oulu amtsbezirksweise wiedergegeben. In der Tabelle S. 72 ist die Häufigheit der einzelnen Waldtypen (Hainwälder, *Myrtillus*-, dickmoosiger, *Vaccinium*-Typus usw.) nach der Höhe über dem Meeresspiegel geordnet. Seite 75 gibt eine Gruppierung der Probeflächen waldtypenweise nach der Bodenart: feiner Sand, Geröll- und Moränenboden.

Auf Grund der Untersuchungen wird folgendes nachgewiesen:

Die Hainwaldtypen sind im nördlichen Finnland recht spärlich vertreten und auch der *Myrtillus*-Typus kommt verhältnismässig wenig vor.

Die besten Waldtypen liegen hauptsächlich in kalkreichen Gegenden.

Die meisten Waldböden im nördlichen Finnland umfassen ziemlich trockne und trockne Typen.

Der grösste Teil der ziemlich trocknen Waldböden gehört dem *Empetrum-Myrtillus*-Typus an.

Die frischen Waldböden sind meistens vom dickmoosigen Typus.

Die Waldböden in Nordfinnland sind im Durchschnitt weniger produktiv als die Staatswälder in der südlichen Hälfte Finnlands, die ihrerseits wiederum im allgemeinen zu den am wenigsten fruchtbaren Gebieten Südfinnlands gehören.

Beschaffenheit und Zuwachs des Waldes bei verschiedenen Waldtypen.

Wie schon früher erwähnt, ist die Fichte und bisweilen die Birke die Hauptholzart in Hainwäldern und beim *Myrtillus*- und dickmoosigen Typus, während in Wäldern vom *Vaccinium*- und *Empetrum-Myrtillus*-Typus und bei noch schlechteren Waldtypen die Kiefer unbedingt vorherrscht. Die Birke kommt bei allen Waldtypen vor, auf frischem Boden sogar kleine Bestände bildend, auf trocknem Boden als ein strauchartiger, teils aus Samen, teils aus Ausschlägen emporgewachsener Mischbaum. Auch die Espe wächst in sämtlichen Waldtypen, in den dürftigsten nur als Schössling.

Um ein übersichtliches Bild von der verschiedenartigen Produktionsfähigheit der verschiedenen Waldtypen zu geben, enthält Seite 81 eine Zusammenstellung der Höhenziffern der gemessenen, herrschenden Bäume[1]), woran sich auf Seite 82 vergleichshalber entsprechende Angaben aus Südfinnland nach Yrjö Ilvessalo schliessen. Seite 83 gibt mittlere Höhenwerte aus Südfinnland und Mitteleuropa wieder.

[1]) Mänty = Kiefer, kuusi = Fichte, koivu = Birke.

Die Untersuchungen legen dar:

dass die Beschaffenheit der nordfinnischen Wälder bei den einzelnen Waldtypen eine verschiedene ist;

dass das Wachstum der Wälder von verschiedenen Waldtypen, nach der Beschaffenheit der Wälder und den Höhenmessungen der herrschenden Bäume zu schliessen, Differenzen aufweist, die jedoch bedeutend kleiner als in Südfinnland zu sein scheinen;

dass das Wachstum des Waldes in Gegenden, die dem Winde und Schneebrüchen ausgesetzt sind, wie auf dem Scheitel und den oberen Abhängen der Berge, viel mehr von den erwähnten Faktoren als vom Waldtypus abhängt, wogegen das Wachstum sonst entschieden mehr auf dem Waldtypus beruht, nicht auf der absoluten Höhe oder der nördlicheren oder südlicheren Lage;

dass also die Waldtypen auch im nördlichen Finnland, mit Ausnahme der Schneebrüchen und Winden ausgesetzten Standorte, sich als Grundlage für die Bonitierung des Waldbodens eignen;

dass auf den Waldböden Nordfinnlands, die, wie schon erwähnt, auch im allgemeinen den Waldböden Südfinnlands nachstehen, der Ertrag sogar bei dem gleichen Waldtypus (kollektiv verstanden) schlechter als bei dem entsprechenden Waldtypus im südlichen Finnland zu sein scheint;

dass der Unterchied im Ertrage der verschiedenen Waldtypen von Süden nach Norden abnimmt.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
APR

Liite 1.

	ntsa	Etelä-Taivalkoski		Sotkamo					
	56	168	171	IV a	IV b	V	IX	XI	XII
Koealan	0—00	250—300	250—300	200—250	200—250	200—250	200—250	200—250	200—250
Cladina	—	—	—	—	—	4—5	—	—	—
„	—	—	—	—	—	3—4	—	—	—
Cladoni	—	—	—	—	—		—	—	—
„	—	—	—	—	—	3—4	—	—	—
„	—	—	—	—	—		—	—	—
„	—	—	—	—	—		—	—	—
Baeomy	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Peltidea	+	2	2	—	—	1+	—	—	2
Nephro	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Jungerr	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sphagn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polytric	3	3	1+	2	3	—	2	—	2
„	—	—	—	—	—	2	—	—	—
„	—	—	—	—	—	—	—	—	—

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Myrtillus-tyyppi. MT.

Hoitoalue	Kemi															Etelä-Taivalkoski	Ylikittilä				Enontekiö	Tuntsa	Etelä-Taivalkoski		Sotkamo				
Koealan N:o	3	7	9	17	18	20	21	22	23	26	40	42	46	52	53	62	96	109	110	112	122	156	168	171	IV a	IV h	V	IX	XI	XII
Koealan korkeus merenpinnasta	100–150	100–150	100–150	100–150	100–150	150–200	100–150	100–150	150–200	150–200	150–200	150–200	200–250	100–150	100–150	200–250	300–400	300–400	300–400	300–400	300–400	250–300	250–300	250–300	200–250	200–250	200–250	200–250	200–250	200–250
Jäkäliä:																														
Cladina silvatica	—		—	1	—	2	—	—	1+	—	4—5		—	2		2	3	3	—	—	—		—		—		4—5		—	—
„ rangiferina	—		—	1	—	1				—	4	—	—	1	—		2	2	—	—	—						3—4		—	
Cladonia coccifera				—	—	—	—	—		—	2	—	—	—	—	—				—	—								—	—
„ pyxidata	—		—	—	—	—		—	1+	—	—	—	—	—	—				—	2			—				3—4			
„ cornuta	—	—	—	—	—	—			1	—	—	—	—	—	—		—	—			—				—	—		—	—	—
„ gracilis	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	
Bacomyces sp.	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			2		—	—
Peltidea aphthosa	2	1+	2	—	2	1+	2	2	2	2	2	2	—	2	3	2—3	2	2	2	—	—	1+	2	2	—		1+			2
Nephroma arcticum	—	—	—	—	2	2			1	1	1	—	—	—	1	1+	2	1	2	—	—	1			—			—	—	
Sammalia:																														
Jungermannia sp	—	—	—	—	—				—	—	—	—	3	—	—	—	—		—	—	—		—		—		—	—		
Sphagnum sp.	—	1	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			—	—	
Polytrichum commune	5	2	1+	—	1	2	2	2—3	—	1+	—	—	2	2	3	2—3	3	—	—	—	3	3	3	1+	2	3		2	—	2
„ juniperinum			—	2		2			—	—	2—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—		2	—	—	—
„ piliferum	—	—	—	—					—	—	2	—	—				—	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—
Dicranum undulatum	—	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4—	3	—	3	3—4	2	—	—	—	—	—		2	3—4	3	2	—	—	—	2
„ scoparium	—	—	—	2	2	2	3	2	3	2	2—4	—	3	2	2	3	—	2	5—6	—	5—4	3	3	2	3	3	—	3	—	—
„ majus	—	—	—	—				2	—	—	—	—	3	1+	—	—	—	—		—	—		—		—	—	—	—	—	2
„ sp.	—	—	—	—		1			—	—	1	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hylocomium proliferum	4	4	3	3	2—3	7	5	9	6	9—10	—	5	4	5	5	4	6	5	—	—	6—7	3	4	8	3	8	3	9	6–7	6—8
„ parietinum	7	8	8—10	8—10	10	8	8	6	8	3—4	5–7	6	6	6	8	8—9	5—6	4—7	—	—	—	6	5	4—5	8	5	6	2	6	6
„ triquetrum	—	—	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		—	2	—	—	—	—	2
„ sp.	—	—	—	—					—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ptilium crista-castrensis	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	—	2	3—4	3	2	3	—	—	—	—	—		—	3	4	3		2		2
Heiniä:																														
Milium effusum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Anthoxanthum odoratum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agrostis vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+		—	—	—	—	—	—
Calamagrostis arundinacea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1+		—	—	—	—
Aera flexuosa	2	—	2	2—3	2—3	3	2	3	2	—	4	1	—	2	2	2	2—3	2	2	3	3	3	—	2	2—3	1+	2	2—3	2	2
Melica nutans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Festuca ovina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Carex sparsiflora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luzula pilosa	3	2	2—3	—	3	3	—	2+	2	3	3	3	—	—	3	2	2	—	1	2	—	2	2	2	—	2	—	—	—	2
Ruohoja:																														
Aspidium dryopteris	—	—	—	—	—		—		1	—	—	—	—	—	—	—	2—3	2	—	—	2—5	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Equisetum silvaticum	—	—	—	—	—		—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1+	—			—	—	—	—	—	—
Lycopodium annotinum	3—4	5	3	3	4	3	2	2	2—3	3	2	—	—	—	4+	2—3	—	1	2	—	—	2	—	2	—	—	1	1	—	1
„ clavatum	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	4	—	—	1		—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
„ complanatum	1	2	3—4	—	—		—	—	—	—	1+	2	—	1—	1	2	—	—	—	—	—		2	2	—	—	2	—	—	—
Majanthemum bifolium	—	—	—	—	—	4	—	—	1	—	—	3	—	3—4	3—4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Convallaria majalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Orchis maculatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Platanthera bifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Goodyera repens	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ranunculus acer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rubus saxatilis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Geranium silvaticum	—	—	1+	1+	—	1—2	—	—	—	—	—	—	1—	—	1	—	1—2	1—3	3	2—3	1—3	—	4–5	—	—	—	—	—	—	—
Epilobium angustifolium	1	—	1	—	1	3	1	—	—	—	1	1	—	1+	1+	—	3	—	1	—	—	3	3	2—	2	—	2	—	3	—
Angelica silvestris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Chamaepericlymenum Suecicum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2(–7)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pirola rotundifolia	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ chlorantha	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ minor	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ uniflora	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ramischia secunda	—	2	—	—	—	2	—	3	1	3—4	2	—	2	—	—	—	1+	2	—	—	—	1+	2	—	—	2	—	2	1	2
Trientalis Europaea	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1—	2	2	—	—	2	2	—		—	—	—	—
Euphrasia sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Pedicularis Lapponica	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melampyrum pratense	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	3	3	4	—	2	3	—	—	1	2
„ silvaticum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	2–3	—	2	—	3	2	—	—	—	—	—	—
Linnaea borealis	—	2	—	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3—4	3—4	4	3	4	4	5	—	—	1+	3	3	2—3	—	—	—	—	2–3
Solidago virga aurea	1+	1	2	2	1	3	1	1	1	1	2	3	—	2	3	2	3—4	2	3—4	3	3	4	4	2	3	2	2	2	2	1+
Antennaria dioeca	—	—	2	—	—		—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	1	—	—	1—	2	—	—	—	3 4	—	—	—
Hieracium sp.	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1+	—	—	—
Varpuja:																														
Empetrum nigrum	1	3	2		2	3–5	3	3	2	—	2	1	—	2	1+	3	4	3	5	—	2—3	1—2	5	2	—	—	3—5	—	2	—
Ledum palustre		1	—	1+	—	3	1+		1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vaccinium myrtillus	6—8	6—8	6	8	7—8	8	6—7	5—8	6—7	8	5(–8)	8	7	7	5—7	8	8	8	8	8	8	8–9	6	7	7–8	9	5—6	5—6	8	7
„ uliginosum		—	—	2	—	3			—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	1+	2	—	—	—	1—2	—	—	—
„ vitis Idaea	5—6	4—5	4	4	5	5	4	5	4—5	4	4—5	5	5	4	4	3	3	—	3	3	—	2	4	4—5	4	3	6	3	3–4	3
Arctostaphylus uva ursi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ alpina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1		—	—	—	—	—	—	—	—
Calluna vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
Puita ja pensaita:																														
Juniperus communis	2	1+	2	—	—	1	—	—	2+	1	—	1	1	1	1+	2	2	1	2	2	2	1+	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ f. subnana		—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salix caprea	1+		—	—	—	1	1	—	—	—	—	1+	—	—	2		—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
„ livida	—	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1+		—	—
„ glauca	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		—	—	—	—	—	—	—	—
Populus tremula	—	—	—	—	—	3	—	—	2		—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Betula verrucosa	5	—	—	—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ pubescens		—	—	—	—	4	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pirus aucuparia	1—	—	—	—	—	2	—	1	1	—	1	2	1	1	2–3	1	1	1	1+	—	2	2	—	—	1	1	2	1+	—	1+
Daphne mezereum		—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Paksusammaltyyppi. HMT.

Hoitoalue	Kemi			Etelä-Taivalkoski				Kitka					Ylikittilä				Ala-kittilä	Tuntsa	Salla			Etelä-Taivalkoski
Koealan N:o	11	24	32	59	58	61	63	65	66	67	72	73	94	101	106	107	142	153	162	163	164	169
Koealan korkeus merenpinnasta	100—150	150—200	200—250	200—250	250—300	200—250	200—250	250—300	250—300	250—300	250—300	250—300	300—400	400—500	400—500	300—400	200—250	200—250	250—300	250—300	250—300	250—300
Jäkäliä:																						
Cladina silvatica	—	—	—	2–3	3	—	—	—	1	2	—	4	2	3	—	3–4	2	—	—	—	—	—
„ rangiferina	—	—	—	3	2	—	—	2	—	—	—	3	2	2	—	2	1	—	—	—	—	—
Cladonia coccifera	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ pyxidata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ cornuta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					—	—	—	—	—	—
Peltidea aphthosa	1	2	2	2	—	—	2	2		—	—	2	1	—	—	2	3	—	—	2	—	2
Nephroma arcticum	—	2	1	3	—	—	1	2		2	—	4	2+	—	3	3	3	1+	2	1+	1—	—
Sammalia:																						
Jungermannia sp.		—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	
Sphagnum acutifolium	4		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	1		—	—	—	—	—	—
Polytrichum commune	2–3	—	2	—	—	3—4	3	3–4	1	3	3–2	4–7	2	4	6	3	3	3	2	2	2	3–4
„ juniperinum	2	—		—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dicranum elatum				—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ undulatum	2	—	2	—	2	—	2	—	2	2	2	—	—	—		—	—	—	2	—	—	—
„ scoparium	—	2	3	—	2	—	3	—	—	—	2	5–6 (8)	6		—	3—5	—	3—4	3	3	3+	3
„ majus	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hylocomium proliferum	3	8—9	4	3	2	3	4	4	6	6	4–6	4	3	3	—	4—5	3	3—4	5	4–6	7–8	2–3
„ parietinum	8	5	8	9	7	9	9	9	9	8	9	5	9	6	4	6—9	9—10	9—10	8—9	7–8	5–7	9+
Ptilium crista-castrensis	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Heiniä:																						
Aera flexuosa	2	3	2	2–3	2	2	2	3–2	2–3	2	3	2	2+		2	2	3	3	2	3	3	2–3
Carex sparsiflora	2—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luzula pilosa	1	—	3	—	—	1+	1+	1+	2	2–3	2	2	1	—	—	—	3	1	1+	2	2	2
Ruohoja:																						
Aspidium dryopteris		1	—	—	—	—	1—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Equisetum silvaticum	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ pratense	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lycopodium selago	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ annotinum	3	3	3	—	—	1	1	2	2	2	1	—	—	—	—	—	2	1	1	1–2	2	2—3
„ clavatum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—
„ complanatum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1+	—	2	—	—	—	—	—	—
„ alpinum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	—
Majanthemum bifolium	—	1	—	—	—	—	1—		—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comarum palustre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Geranium silvaticum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—
Epilobium angustifolium	1–2	2	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Angelica silvestris	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chamaepericlymenum Suecicum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	—
Ramischia secunda	2	2	2	1	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Trientalis Europaea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Melampyrum pratense	—	2	3	—	1	2	—	2–3	3	3	2	—	1	—	2	—	3–4	3	2	3	2	2
„ silvaticum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	2	2	—	—	2–3	—	2
Linnaea borealis	—	3	3	—	—	—	2–3	3	3	3	3—4	—	2	—	—	2	3	1—3	—	3	3—4	2
Solidago virga aurea	1+	1	1	—	—	—	1+	2	2	2—3	—	—	2	2	2	2—	2	2	1+	2	2	—
Hieracium sp.	—	1	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Varpuja:																						
Empetrum nigrum	2	3	2	2	4	3	—	4	3	—	3—4	3	4	3	4—5	4	3	3	3—5	3—4	3	—
Ledum palustre	4–5	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1—2	—	—
Vaccinium myrtillus	4	6—8	6	6	4	5—6	7—8	6	7—9	8	8	5—6	9	8	8	8	7—8	8	7—8	8	7—8	6
„ uliginosum	2	—	—	—		3	3	2	—	—	—	4	1	3	2—4	2	—	1+	—	1+	—	—
„ vitis Idaea	6	5	4—5	4	3	3	3	3–5	3	4	4	—	2	—	2—4	2—3	3	2	3—4	2	3	3
Calluna vulgaris	—	—	—	—	2(—5)	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Puita ja pensaita:																						
Juniperus communis	1	—	—	2	1	3	—	2	—	2	—	1–2	—	1	1+	1+	1+	—	—	—	—	—
Salix caprea	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
„ glauca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Betula verrucosa	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ pubescens	—	—	—	—	—	—	—	2–3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pirus aucuparia	—	1+	—	—		—	1—	1	1+	1	1	—	1	1	1	1+	1	1	1	1+	1	1

Hoitoalue	K e m i				
Koealan N:o	4	6	12	27	
Koealan korkeus merenpinnasta	100—150	100—150	100—150	150—200	10
Jäkäliä:					
Cladina silvatica	3	2	3	3—4	
„ rangiferina	2	2	3	4	
Cladonia coccifera	—	—	—	2	
„ pyxidata	—	—	—	—	
„ cornuta	—	—	—	2	
Stereocaulon paschale	2	—	—	—	
Peltidea aphthosa	2	2	2	1	
Nephroma arcticum	—	2	—	1+	
Sammalia:					
Polytrichum commune	3	2	2	3	
„ juniperinum	—	2	—	—	
Dicranum undulatum	3	2	—	3—4	
„ scoparium	3	2	3	2—3	
„ sp.	—	—	2	—	
Hylocomium proliferum	—	2	—	3	
„ parietinum	9	9—10	9—8	8	
Ptilium crista-castrensis	—	2	—	—	
Heiniä:					
Agrostis vulgaris	—	—	1	—	
Calamagrostis arundinacea	—	3	—	—	
Aera flexuosa	3	2	1+	3	
Luzula pilosa	2	—	2—	—	
Ruohoja:					
Lycopodium annotinum	4	3	1+	2	
„ clavatum	3	1	—	1+	
„ complanatum	—	2	3—4	—	
Majanthemum bifolium	—	—	—	—	
Rubus saxatilis	1	—	—	—	
Epilobium angustifolium	—	1	—	—	
Pirola rotundifolia	—	—	1	—	
„ minor	1—	—	—	—	
Ramischia secunda	—	—	—	1	
Melampyrum pratense	—	—	—	1	
Linnaea borealis	3	3	—	3	
Solidago virga aurea	1+	1+	—	1	
Antennaria dioeca	3—4	2	—	—	
Varpuja:					
Empetrum nigrum	—	3—4	5—6	5	
Ledum palustre	3	—	2	1+	
Vaccinium myrtillus	5	3—4	3	4—5	
„ uliginosum	—	—	—	2	
„ vitis Idaea	6	6—7	5—6	5	
Arctostaphylus uva ursi	—	—	—	—	
Calluna vulgaris					

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Vaccinium-tyyppi. VT.

Hoitoalue	K e m i					Ala-kittilä	Sotkamo	
Koealan N:o	4	6	12	27	50	137	I	III
Koealan korkeus merenpinnasta	100—150	100—150	100—150	150—200	100—150	150—200	200—250	200—250
Jäkäliä:								
Cladina silvatica	3	2	3	3—4	4—5	1+	—	2
„ rangiferina	2	2	3	4	2	1	—	—
Cladonia coccifera	—	—	—	2	2	—		—
„ pyxidata	—	—	—	—	2	—	—	—
„ cornuta	—	—	—	2	—	—	—	—
Stereocaulon paschale	2	—	—	—	1+	—	—	—
Peltidea aphthosa	2	2	2	1	2	2—3	1	2
Nephroma arcticum	—	2	—	1+	—	1	—	—
Sammalia:								
Polytrichum commune	3	2	2	3	2	2—3	—	—
„ juniperinum	—	2	—	—	2	—	2	1+
Dicranum undulatum	3	2	—	3—4	4	3	3	3
„ scoparium	3	2	3	2—3	2	—	4	2
„ sp.	—	—	2	—	—	—	—	—
Hylocomium proliferum	—	2	—	3	3	1+	3—4	5—6
„ parietinum	9	9—10	9—8	8	8	8	7—8	6
Ptilium crista-castrensis	—	2	—	—	—	—	3	2—3
Heiniä:								
Agrostis vulgaris	—	—	1	—	—	—	—	—
Calamagrostis arundinacea	—	3	—	—	—	—	—	—
Aera flexuosa	3	2	1+	3	3	—	2	3
Luzula pilosa	2	—	2—	—	2	—	1+	—
Ruohoja:								
Lycopodium annotinum	4	3	1+	2	1	1	—	1
„ clavatum	3	1	—	1+	—	—	—	—
„ complanatum	—	2	3—4	—	—	3	—	—
Majanthemum bifolium	—	—	—	—	1	—	—	—
Rubus saxatilis	1	—	—	—	—	—	—	—
Epilobium angustifolium	—	1	—	—	—	—	2	2
Pirola rotundifolia	—	—	1	—	—	—	—	—
„ minor	1—	—	—	—	—	—	—	—
Ramischia secunda	—	—	—	1	—	—	—	—
Melampyrum pratense	—	—	—	1	—	—	2	2
Linnaea borealis	3	3	—	3	2	—	2	—
Solidago virga aurea	1+	1+	—	1	—	—	2	3+
Antennaria dioeca	3—4	2	—	—	1	—	—	2
Varpuja:								
Empetrum nigrum	—	3—4	5—6	5	3	1—2	—	1—2
Ledum palustre	3	—	2	1+	—	1—	—	—
Vaccinium myrtillus	5	3—4	3	4—5	6	2	6—7	7
„ uliginosum	—	—	—	2	—	—	—	—
„ vitis Idaea	6	6—7	5—6	5	5	7—8	5—6	5
Arctostaphylus uva ursi	—	—	—	—	2	—	—	—
Calluna vulgaris	—	—	—	2	6	—	2	2
Puita ja pensaita:								
Juniperus communis	2	1—2	1	—	—		2	1
Salix caprea	—	—	1—	—	—	—	1	—
Betula verrucosa	3—4	3—5	4	—	—	—	—	—
„ pubescens				—	—	—	—	—
Pirus aucuparia	—	—	—	1	2	—	1	—

Hoitoalue	Etelä-Taivalkoski					
Koealan N:o	164	165	165 a	166	167	168
Koealan korkeus merenpinnasta	50— 300+	250— 300+	250— 300+	250— 300+	250— 300+	250— 300+
Jäkäliä:						
Cladina silvatica	—	2—3	2	2—3	3	—
„ rangiferina	—	1	2	2	2	—
„ alpestris	—	—	—	—	—	—
„ uncialis	—	—	—	—	—	—
Cladonia coccifera	—	—	1	1	1+	—
„ pyxidata	—	—				—
„ cornuta	—	—				—
„ deformis	—	—	—	—	—	—
Stereocaulon paschale	—	—	—	—	—	—
Peltidea aphthosa	2	2	2	2	—	2
Peltigera sp.	—	—	—	—	—	—
Nephroma arcticun	—	—	—	1—	—	—
Solorina crocea	—	—	—	—	—	—
Cetraria islandica	—	1	1+	—	—	—
Sammalia:						
Jungermannia sp.	—	—	—	—	—	—
Polytrichum commune	—3	2	2	2	2	2
„ juniperinum	—	—	—	—	—	—
Pohlia nutans	—	—	—	—	—	—
Dicranum Bergeri	—	—	—	—	—	—
„ undulatum	3	2	1+	1—	2	—
„ scoparium	—	3	2	2	3	2—3
„ majus	—	—	—	—	—	1
„ sp.	—	—	—	1	—	—
Hylocomium proliferum	5	3—5	4—5	5	3	7—8
„ parietinum	6	8	8	8—9	8—9	3—4
Ptilium crista-castrensis	—	2	2	—	2	—

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Empetrum-Myrtillus-tyyppi. EMT.

Hoitoalue	Kemi					Ala-kittilä	Ylikittilä					Alakittilä							Salla	Tuntsa		Etelä-Taivalkoski					
Koealan N:o	13	25	28	31	33	83	87	88	90	93	97	129	130	133	138	139	140	143	146	148	160	164	165	165 a	166	167	168
Koealan korkeus merenpinnasta	100—150	200—250	150—200	200—250	200—250	200—250	200—250	200—250	200—250	250—300	300—400	200—250	150—200	150—200	150—200	200—250	200—250	200—250	250—300	250—300	250—300	250—300+	250—300+	250—300+	250—300+	250—300+	250—300+
Jäkäliä:																											
Cladina silvatica	3	4	3	—	5	3	3—4	—	3	4—5	}	2	3	3—4	5	2—4	3—4	3	2	2—4	—	—	2—3	2	2 3	3	—
„ rangiferina	3	3—4	2	—	4	2	2	—	2	3	1	3	3	2	3	1+	2	1—2	—	2	—	—	1	2	2	2	—
„ alpestris	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ uncialis	—	—	—	—	3—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cladonia coccifera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	}	—	—	—	}	—	1	—	—	—	—	—	—	—	}	}	}	—
„ pyxidata	—	3	—	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1+	
„ cornuta	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—				
„ deformis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stereocaulon paschale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peltidea aphthosa	2	2	1	—	1	—	2	2	1+		—	—	1—2	2		3		—	3		—	2	2	2	2	—	2
Peltigera sp.	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nephroma arcticun	2	3	1+	2	2	3	2—3	—	2—3	4	—	2	2	2—3	2	1	—	2—3	2	3—4	—	—	—	—	1	—	—
Solorina crocea	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cetraria islandica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1+	—	—	—
Sammalia:																											
Jungermannia sp.	—	2		—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polytrichum commune	3	—	2	—	—	3	—	—	4	3	—	3	3		1+	2	2	—	2	2	2	2—3	2	2	2	2	2
„ juniperinum	—	4—6	2	—	2	—	—	—	—	3	4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pohlia nutans	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dicranum Bergeri	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ undulatum	3—4	3—5	3	—	4	—	—	2	—	—	—	3	—	2	1+	2	3	2+	2	2	—	3	2	1+	1—	2	—
„ scoparium	3	4	2	3—5		2	4	3	—	4	—	3—4	2	2	—	3	2	2	4	4	—	—	3	2	2	3	2—3
„ majus	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
„ sp.	—	2	—	—	3 4	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Hylocomium proliferum	—	3	4	6	—	3—5	3 4	6	4	3—4	—	—	3—4	3	—	4	3	—	5	—	4—5	5	3—5	4—5	5	3	7—8
„ parietinum	9	6	9	5	—	8	6—7	8	5	6	—	5	7—8	8	7	7—8	7—8	9	9	8	9	6	8	8	8—9	8—9	3—4
Ptilium crista-castrensis	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	2	—	2	—
Heiniä:																											
Aera flexuosa	—	3	2	2	2—3	2	2	3	2—3	2—	3	1+	2	2	2	3—4	3	2—3	2	2—4	3	3	2	1—2	2—3	2	2—3
Festuca ovina	—	—	—	—	—	—	2—3	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ rubra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juncus trifidus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Luzula pilosa	—	2	2	2	2	1+	—	1	2—3	2	—	3—4	1+	—	—	3	2	2	—	2	2	2	2	2	2	1—2	2
Ruohoja:																											
Aspidium dryopteris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lycopodium selago	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
„ annotinum	1	1	2—3	4	1	2	2	—	2	1	—	2	2	—	—	1	1+	1	—	1+	1+	1	—	2	2—3	2—3	2—3
„ clavatum	3	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	—	—	—
„ complanatum	—	—	—	—	1	1	2	2—3	—	1—2	—	—	1	2	2	1	2	2—3	1—	—	—	—	2	—	1—2	1	—
Majanthemum bifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1+	2—3
Orchis maculatus	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	1	—	—	—
Geranium silvaticum	1—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—
Epilobium angustifolium	—	1	—	—	2	1	—	—	1	1—2	—	2—3	1—	1+	1	2	—	—	—	—	1+	—	1	1—2	1+	1—2	2
Ramischia secunda		4	—	2		—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	1—2	—	—	2	—	—	—	1+	2	—	2
Trientalis Europaea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	2—1	—	—	—	1+	1+	2
Melampyrum pratense	—	2	—	—	2	2	1—2	2	1	2	—	2	1—	—	2	2—3	3—5	4	—	2+	3	2	2—3	3	2	2	3
„ silvaticum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1+	—	—	—	1—2	3	—	2	3	3—4	3
Linnaea borealis	—	—	2	5—4	3	—	3	3 (4)	—	2	2	4	2	—	2—	3	3	3—4	—	—	2	—	2	2—3	2	2	2
Solidago virga aurea	1+	2	1	2	2	—	1	1	1	2	1+	3	1	2	2	3	2—3	3	1	2	2—3	2	2	3—4	3—4	3—4	3—4
Antennaria dioeca	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3—4	2	—	1	—	1	1+	2	—	—	—	—	—	1+	1	1	—
Hieracium sp.	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1+
Varpuja:																											
Empetrum nigrum	3	6	5	—	4—6	4—5	5—6	4—5	5	5	6—7	2—4	4—6	4—6	3—5	2—3(6)	3—5	2—4	4	5—6	4—6	3	2—3(5)	4	4	3—5	1+
Ledum palustre	2	—	—	5—6	—	2	1+	1—2	2	—	—	1—2	1	1	1	1	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
Phyllodoce coerulea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vaccinium myrtillus	6	5	6	—	4—6	8	6	8—7	7	7	—	8	7	7	8	7—8	6 8	7—8	8	7—8	8	8	7—8	8	7	7—8	8
„ uliginosum	—	2	—	6—7	—	4	1	—	3	3	—	1+	2	2	2	2	2	1—2	2	2	1+	2	2	2	2	2	—
„ vitis Idaea	5	4—5	5	5	5	5	4	3	3	4	—	3—5	3—4	—	3—4	3	—	2	3	3—4	2	3	4	—	2—	2—3	3—4
Arctostaphylus uva ursi	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ alpina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calluna vulgaris	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—
Puita ja pensaita:																											
Juniperus communis	—	2	1	3	—	—	1+	2	2	2+	—	1+	2	1	—	1	1—2		1	—	—	2	1+	2	2	1+	1
„ f. subnana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salix caprea	1—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1+
„ livida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Populus tremula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Betula nana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ nana × verrucosa		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alnus incana	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pirus aucuparia	—	1	1	2	—	—	—	1—	—	1+	1	1	1	—	—	1	1	1—	—	1	1	—	1	1	1	1+	1+

Hoitoa	
Koealan	
Koealan korkeus	
Jäkäl	
Cladina silvatica	
„ rangiferi	
„ uncialis	
Cladonia coccifer	
„ pyxidata	
„ cornuta	
„ gracilis	
Stereocaulon pas	
Baeomyces sp. .	
Peltidea aphthosa	
Peltigera sp. .	
Nephroma arcticu	
Cetraria islandica	
„ sp. . .	
Platysma nivale	
Lecidea sp. . .	
Samma	
Jungermannia sp.	
Sphagnum sp. .	
Polytrichum comn	
„ junip	
„ pilife	

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Calluna-tyyppi. CT.

Hoitoalue	Kemi							Etelä-Taivalkoski			Kitka			Tuntsa		Sotkamo		
Koealan N:o	29	32	34	37	38	41	47	57	60	64	68	69	70	155	161	VI	VIII	XIV
Koealan korkeus merenpinnasta	200—250	200—250	200—250	150—200	150—200	150—200	200—250	250—300	200—250	200—250	300—400	300—400	300—400	250—300	150—200	200—250	200—250	200—250
Jäkäliä:																		
Cladina silvatica	4	4—3	6	4	6—7	6	3	6	7—6	5—7	5—9	7	8	2	5—7	palanut	2	4—5
„ rangiferina	5	5—4	5	3	4—5	4	2	3	3	3		5		3	2			3
„ uncialis	—	—	—	—	1+	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
Cladonia coccifera	2	—	—	2	2—3	—		2	2	3		3	—			3		
„ pyxidata	—	—	—	3	—	3		—	—	—	3	—	—	1	2—3		2	2—3
„ cornuta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—			—		
„ gracilis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—			—		
Stereocaulon paschale	—	—	—	3	2	—	—	—	2	3	—	—	4	1	—	—	—	—
Baeomyces sp.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Peltidea aphthosa	1	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	—	1+	—	—	3	2—3
Peltigera sp.	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Nephroma arcticum	3—4	—	2	1+	—	—	—	1	—	1+	2	2	2	1+	—	—	—	—
Cetraria islandica	—	1—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
„ sp.	—	—	—	—		—	—	—	—		—	3	—		—	—	—	
Platysma nivale	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	2	—		—	—	—	
Lecidea sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—		—	—		—	—	—	
Sammalia:																		
Jungermannia sp.	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sphagnum sp.	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Polytrichum commune	2	2	—	—	3	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
„ juniperinum	3	—		3	2	—	—	—	—	3	—	2	2	2	2	—	1+	—
„ piliferum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5—6	—	—
Pohlia nutans	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—
Dicranum elatum	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	5—4	3—4		2	—		—
„ Bergeri	—	—	4—3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ undulatum	4	3	3—4	3—4	4	3—4	3	—	—	2	—	—	—	2	—	—	4	4
„ scoparium	—	2	2	—	1	—	—	3	—	—	—	4—5	—	4	4	—	2	
„ sp. (elongatum y.m.)	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	1+	2	—	—	1	—	—	—	—
Hylocomium proliferum	—	4	3	—	2	—	1	2	—	1	—	—	—	2—	—	—	—	—
„ parietinum	8—9	7	4	8	5	5	6	5	4	5—6	—	—	4	7—8	4—6	—	—	7
Ptilium crista-castrensis	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 4	2
Heiniä:																		
Aëra flexuosa	3	2	2	2	1+	—	2	1	—	1+	2	1	2	2	2	3	2	2
Festuca ovina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Scirpus caespitosus	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	1(—3)	—	—	—	—	—	—
Eriophorum vaginatum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—
Carex sparsiflora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—
Luzula pilosa	2	2	—	2	1+	1+	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—
Ruohoja:																		
Lycopodium selago	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—	—	—	—
„ annotinum	1	3	—	—	1—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—
„ clavatum	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	1	—	—	—	—
„ complanatum	—	3	—	1—3	1	—	—	—	—	—	1+	1—2	—	1	—	—	—	1
Majanthemum bifolium	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rubus saxatilis	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epilobium angustifolium	1	1	—	1+	1	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1—2	—	2	2
Pirola chlorantha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Ramischia secunda	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melampyrum pratense	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3	1—2	—	—	—
Pinguicula vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—3	—	—	—	—	—	—	
Linnaea borealis	—	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1+	—
Solidago virga aurea	1	1+	—	2—3	2	—	2	—	—	—	—	1—	—	2—3	1+	2	—	2
Antennaria dioeca	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	3
Hieracium sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—	2	2
Varpuja:																		
Empetrum nigrum	6	4	4	2—4	3	3	—	4	2	3	4	5	4	2	2	1	2	—
Ledum palustre	1	—	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
Vaccinium myrtillus	3	4	—	4	4	—	1—4 (8)	3	4	1+	3—2	1+	3—2	4	3	2	3	—
„ uliginosum	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—
„ vitis Idaea	5	6	2	5	5	4	5	3	4	3	3—2	3	3	5	3	3—4	6	3
Arctostaphylus uva ursi	—	—	—	1+	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
„ alpina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2—4	—	1	—	—	—	—	—
Andromeda polifolia	—	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	2—3	1	—	—	—	—	—	—
Calluna vulgaris	5—9	6	9	7	8	7—8	6	8	8—9	7—8	9—7	8	8—9	7	7	6	3	8
Puita ja pensaita:																		
Juniperus communis	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—	2
Salix caprea	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ livida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
„ cinerascens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Populus tremula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	2—	—	—	—	—	—	—
Betula verrucosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1—2	—	—	—	—	—	—	—
„ pubescens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
„ nana	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Pirus aucuparia	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1—	—	1	1—	—	—	—

Hoitoalue	
Koealan N:o	75
Koealan korkeus merenpinnasta	200—25
Jäkäliä:	
Cladina silvatica	7
„ rangiferina	4
„ alpestris	—
„ uncialis	3
Cladonia coccifera	—
„ pyxidata	—
„ cornuta	—
Stereocaulon paschale	2
Baeomyces sp.	—
Peltidea aphthosa	—
Nephroma arcticum	3
Solorina crocea	—
Cetraria islandica	—
„ sp.	—
Platysma nivale	—
Sammalia:	
Polytrichum commune	4
„ juniperinum	3
Pohlia nutans	—
Dicranum Bergeri	3—5
„ undulatum	2
„ scoparium	—
„ sp. (elongatum y.m.)	—
Hylocomium proliferum	2
„ parietinum	3
Heiniä:	
Aera flexuosa	3
Festuca ovina	—
Luzula pilosa	2
Ruohoja:	
Lycopodium annotinum	—
„ clavatum	1+
„ complanatum	3
„ alpinum	—

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Myrtillus-Cladina-tyyppi. MCIT.

Hoitoalue	Alakittilä							Ylikittilä		Sotkamo
Koealan N:o	75	76	77	78	80	81	84	95	105	XIII
Koealan korkeus merenpinnasta	200–250	200–250	200–250	150–200	200–250	200–250	200–250	300–400	400–500	200–250
Jäkäliä:										
Cladina silvatica	7	3–4	7	–	6	8	7	9	6–8	5–7
„ rangiferina	4	2–3	5	3	2	4	3–4	3	3	3
„ alpestris	—	–	—	9	—	–	–	—	–	2
„ uncialis	3	–	2	—	—	–	—	—	—	2
Cladonia coccifera	–	–	—	–	–	–	3	—	—	}
„ pyxidata	–	—	—	–	—	–	–	—	—	} 2–3
„ cornuta	–	–	–	–	—	—	–	—	–	}
Stereocaulon paschale	2	–	1	5	2	–	—	—	–	–
Baeomyces sp.	–	–	–	–	—	–	–	—	—	2
Peltidea aphthosa	–	–	—	2	2	—	–	–	–	2
Nephroma arcticum	3	2	4	—	3	2	3–4	2	2 3	–
Solorina crocea	–	–		2	–	—	—	1+		—
Cetraria islandica	—	–	–	—	—	—	–	–	–	2–3
„ sp.	–	–	–	2	—	–	–	–	–	–
Platysma nivale	—	–	–	—	—	–	–	–	1	—
Sammalia:										
Polytrichum commune	4	2	4	3	–	–	–	3	–	–
„ juniperinum	3	–	3	—	6	—	–	—	5–4	3
Pohlia nutans	–	–	—	—		—	3	2–3	3	–
Dicranum Bergeri	3–5	3	3	–	–	–	–	–	—	—
„ undulatum	2	–		–	4	–	–	—		4
„ scoparium	—	—	4	—	–	3–4	3	—	—	2
„ sp. (elongatum y.m.)		—		–	—	–	2	–	—	—
Hylocomium proliferum	2	—	–	—	2	–	–	2	—	—
„ parietinum	3	8–9	5–6	4	5	3	–	3	–	6–7
Heiniä:										
Aera flexuosa	3	—	3	3	3	3	3	4	2	2–3
Festuca ovina	–	–	–	—	—	–	—	—	4	—
Luzula pilosa	2	2	1	—	2	–	—	1	1	1–2
Ruohoja:										
Lycopodium annotinum	–	–	–	1	1	–	—	—	–	1+
„ clavatum	1+		—	2	–		–	2–3	1+	—
„ complanatum	3	–	–	2	–	—	2	3	3	2–3
„ alpinum	—	–	–	–			—	1—	2	—
Majanthemum bifolium	—	–	–	—	–	—	–	–	2	–
Epilobium angustifolium	–	2	3	–	2	–	–	3	2	2
Chamaepericlymenum Suecicum	2	—	–	–	–	–	—	–	2	—
Ramischia secunda	–	–	–	–	–	–	–	–	1+	–
Trientalis Europaea	–	–	–	–	–	–	–	1	2+	–
Melampyrum pratense	2	–	2	–	–	–	–	–	–	–
„ silvaticum	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–
Linnaea borealis	1	–	3	–	1	–	–	2	–	–
Solidago virga aurea	1	2–3	2	–	2	–	–	3	2	2
Antennaria dioeca	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–
Varpuja:										
Empetrum nigrum	3–5	3	3	4–5	3	5	4	4	4	2–3
Ledum palustre	1	1—	–	1	2	1	–	–	–	
Vaccinium myrtillus	6	8	8	4	8	4–8	7–8	6–8	7–8	4
„ uliginosum	2	–	–	2	2–3	3	3	2	–	1–2
„ vitis Idaea	3–4	3	3	4–5	3–4	5	4	3–4	–	5
Arctostaphylus uva ursi	–	–	–	3	–	–	–	2	–	–
„ alpina	–	–	–	–	–	–	–	1	1+	–
Calluna vulgaris	—	–	–	–	–	2	–	1+	–	2
Puita ja pensaita:										
Juniperus communis	1+	–	–	–	–	–	–	2	2+	2
Salix caprea	1—	1—		–	–	1—	–	1—	–	–
„ livida	2		1—	–	–		1—	–	–	–
„ cinerascens	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
„ glauca	1—	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Populus tremula	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Betula nana × verrucosa	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pirus aucuparia	—	1	1—	–	–	–	–	1	1	–

Hoitoalue	
Koealan N:o	
Koealan korkeus merenpinnasta	
Jäkäliä:	
Cladina silvatica	
„ rangiferina	
„ uncialis	
Cladonia coccifera	
„ pyxidata	
„ cornuta	
„ gracilis	
„ sp.	
Stereocaulon paschale	
Peltidea aphthosa	
Nephroma arcticum	
Cetraria islandica	
Platysma nivale	
Sammalia:	
Polytrichum commune	
„ juniperinum	
„ piliferum	
Pohlia nutans	
Dicranum elatum	
„ Bergeri	
„ undulatum	
„ scoparium	
„ sp.	
Hylocomium proliferum	
„ parietinum	
Heiniä:	
Agrostis vulgaris	
Aera flexuosa	
Luzula pilosa	
Ruohoja:	
Lycopodium annotinum	
clavatum	

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Empetrum-Myrtillus-Cladina-tyyppi. EMCIT.

Hoitoalue	Kemi	Ala-kittilä	Ylikittilä				Ala-kittilä	Salla		Tuntsa	Taival-koski
Koealan N:o	45	86	91	92	106	108	136	144	147	150	170
Koealan korkeus merenpinnasta	200—250	200—250	200—250	200—250	300—400	300—400	150—200	200—250	250—300	300—400	300—400
Jäkäliä:											
Cladina silvatica	6	7—8	8	8	6	6—8	7—8	7	8	8	5—6
„ rangiferina	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3—4
„ uncialis	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—
Cladonia coccifera	—	—			—	3	—				
„ pyxidata	—	—		2	—		—				
„ cornuta	—	—	3		—	3	—	3	3	4	1
„ gracilis	—	—		—	—		—				
„ sp.	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stereocaulon paschale	—	—	—	1	—	—	3	—	2	2	3
Peltidea aphthosa	1+	—	—	1	—	—	1	2	—	—	2—3
Nephroma arcticum	—	3	2	3	—	2—3	2	2	—	3	1+
Cetraria islandica	—	—	—	—	—	—	—	2		1	2
Platysma nivale	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Sammalia:											
Polytrichum commune	2	—	2	—	3	—	—	2	2	—	—
„ juniperinum	—	—	—	1	—	—	2—3	—	3	3	4
„ piliferum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pohlia nutans	—	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dicranum elatum	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
„ Bergeri	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
„ undulatum	2	—	—	—	—	3—5	—	—	3	—	3—4
„ scoparium	2	—	—	—	—	3—2	2	5	4	4	3
„ sp.	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Hylocomium proliferum	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
„ parietinum	6	4—6	4	3—4	—	2—6	3—5	3	4	2	4
Heiniä:											
Agrostis vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+
Aera flexuosa	2	2	1	1	3	3	—	—	2	2	3
Luzula pilosa	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	2
Ruohoja:											
Lycopodium annotinum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ clavatum	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
„ complanatum	—	2	—	—	2	2	—	—	2	—	2
„ alpinum	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Majanthemum bifolium	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orchis maculatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Epilobium angustifolium	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Trientalis Europaea	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Melampyrum pratense	2	—	—	—	2	—	—	—	—	1	3
„ silvaticum	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Linnaea borealis	3	—	—	—	—	1	—	—	—	2—	—
Solidago virga aurea	2—3	1	1—2	1—	3	1	—	—	1	1—2	3—4
Antennaria dioeca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Hieracium sp.	—		—	—	—	—	—	—	—		2
Varpuja:											
Empetrum nigrum	4	4—5	5	6—8	6	4—5	4—5	7	3	7	7
Ledum palustre	—	—	1	1—	—	2—6	1	1	—	—	—
Vaccinium myrtillus	8	5—7	6—7	4—7	7	—	4—5	5	4—5	5—8	4—5
„ uliginosum	1	3	2	2	2	—	—	—	—	2	2
„ vitis Idaea	5	3—4	3	3	2	3	4	4—6	3—4	2—3	4
Arctostaphylus uva ursi		—	2	—	—	—	2	—	—	—	—
„ alpina	—	—	—	—	—		—	—	—	2	—
Calluna vulgaris	—	2—5	—	1+	—	—	—	—	1	—	—
Puita ja pensaita:											
Juniperus communis	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	5
Betula verrucosa	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ pubescens	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pirus aucuparia	2	1—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

Hoitoalue	Etelä-Taival-koski	
Koealan N:o	66	113
Koealan korkeus merenpinnasta	250—300	250—300
Jäkäliä:		
Cladina silvatica	6	—
„ rangiferina	3	3
„ alpestris	—	8
„ uncialis	—	—
Cladonia coccifera	3	2
„ pyxidata	—	—
„ cornuta	—	—
„ gracilis	—	—
„ deformis	—	2
„ sp. (crispata y. m.)	—	1+
Stereocaulon paschale	4	3—6
Baeomyces sp.	—	—
Nephroma arcticum	—	—
Solorina crocea	—	1
Cetraria islandica	—	—
„ sp.	3	—
Platysma nivale	—	—
Sammalia:		
Polytrichum commune	—	—
„ juniperinum	3	1
„ piliferum	3	—
Dicranum Bergeri	—	—
„ scoparium	—	3
„ sp.	—	—
Hylocomium parietinum	—	—
Heiniä:		
Aera flexuosa	—	2—1
Festuca ovina	1—2	—
„ rubra	—	—
Carex ericetorum	1+	—
Ruohoja:		
Lycopodium clavatum	—	—

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Cladina-tyyppi. CIT.

Hoitoalue	Etelä-Taivalkoski	Enontekiö								Alakittilä
Koealan N:o	66	113	115	116	117	118	119	127	128	132
Koealan korkeus merenpinnasta	250—300	250—300	250—300	250—300	250—300	250—300	250—300	300—400	300—400	150—200
Jäkäliä:										
Cladina silvatica	6	—	8	—	—	—	—	—	—	—
„ rangiferina	3	3	3	3	2	3—4	2	4	3—4 (5)	6
„ alpestris	—	8	—	8 (—9)	8	8	9	8	9+	3—4
„ uncialis	—	—	2	2	—	—	—	2—	—	—
Cladonia coccifera	3	2	3	2	}	}	}	2	2	}
„ pyxidata	—	—	—	1	3	4	3—4	—	1	3
„ cornuta	—	—		2—1	}	}	}	—	—	}
„ gracilis	—	—		—				—	—	—
„ deformis	—	2	—	—	—	—	—	3	2	—
„ sp. (crispata y. m.)	—	1+	2	2	—	—	—	2—3	3	3
Stereocaulon paschale	4	3—6	5	4	5	5	3—4	2—3	3—4	5
Baeomyces sp.	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—
Nephroma arcticum	—	—	1	2—	2	—	—	2—3	1+	—
Solorina crocea	—	1	1	2	1	—	2—3	—	1+	1+
Cetraria islandica	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
„ sp.	3	—	2	—	1	—	—	—	—	2
Platysma nivale	—	—	2	1	1	1+	—	1	—	—
Sammalia:										
Polytrichum commune	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
„ juniperinum	3	1	—	—	4	2	—	4	2	2
„ piliferum	3	—	5	5	—	—	3	2—3	2	4
Dicranum Bergeri	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—
„ scoparium	—	3	2	—	2	2	1+	—	—	—
„ sp.	—	—	—	2	—	—	1+	3	—	—
Hylocomium parietinum	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Heiniä:										
Aera flexuosa	—	2—1	—	2	—	—	—	3	1	—
Festuca ovina	1—2	—	3	2	3	1+	2	—	—	—
„ rubra	—	—	—	—	—	—	—	—	2+	—
Carex ericetorum	1+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ruohoja:										
Lycopodium clavatum	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
„ complanatum	—	2	1	2	1+	—	3	1+	1	—
„ alpinum	—	—	1—2	2	—	—	—	—	—	—
Epilobium angustifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Linnaea borealis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Solidago virga aurea	—	1+	1	1+	—	—	1	2	1+	—
Antennaria dioeca	—	—	2	2	—	—	—	1+	1	—
Hieracium alpinum	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Varpuja:										
Empetrum nigrum	2—3	1—4	—	2	—	4	2—4	2—3	3	3—4
Ledum palustre	—	—	—	—	—	—	—	—	1—	—
Phyllodoce coerulea	—	—	—	—	1—	—	—	—	—	—
Vaccinium myrtillus	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—
„ uliginosum	—	—	—	1+	1	—	2—	1+	1+	1+
„ vitis Idaea	2	2—4	3	3—4	2—3	1	2—3	2—3	2	3
Arctostaphylus uva ursi	2	1	2	—	2	1	—	—	2	2
„ alpina	—	—	—	—	—	—	1+	—	—	—
Cassandra calyculata	—	—	—	1—2	—	—	—	—	—	—
Calluna vulgaris	5—6	—	—	2	2	—	2	3—4	1+	2
Puita ja pensaita:										
Juniperus communis	—	1+	2	2	2	1	1	—	—	—
„ „ f. subnana	—	—	—	—	—	—	—	1+	—	—
Salix caprea	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
„ cinerascens	—	—	—	—	1	—	—	2	1	—

Empetrum-Cladina-tyyppi.

Hoitoalue	Kitka	Ala-kittilä	Yli-kittilä
Koealan N:o	71	79	89
Koealan korkeus merenpinnasta	250—300	150—200	200—25(
Jäkäliä:			
Cladina silvatica	8—9	8	8
„ rangiferina		3	3
„ alpestris	—	—	—
Cladonia coccifera	3	—	3
„ pyxidata		—	
„ cornuta		—	
„ gracilis	—	—	
„ deformis	—	—	—
„ sp. (crispata y. m.)	—	—	—
Stereocaulon paschale	—	5	—
Baeomyces sp.	1+	—	—
Peltidea aphthosa	—	—	1
Nephroma arcticum	2	—	1
Solorina crocea	—	—	—
Cetraria sp.	—	—	—
Platysma nivale	—	—	—
Sammalia:			
Polytrichum commune	—	2	2
„ juniperinum	3	5	—
„ piliferum	—	—	—
Pohlia nutans	—	—	2
Dicranum Bergeri	3—4	—	3
„ undulatum	—	—	—
„ scoparium	2	2	—
„ sp.	—	—	—
Hylocomium proliferum	2	—	—
„ parietinum	3	—	3
Heiniä:			
Calamagrostis Lapponica	—	—	—
Aera flexuosa	—	3	2
Festuca ovina	—	—	—
Ruohoja:			
Lycopodium complanatum	—	2—3	2

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Empetrum-Cladina-tyyppi. ECIT.

Hoitoaluc	Kitka	Ala-kittilä	Yli-kittilä	Enontekiö		Ala-kittilä	Tuntsa
Kocalan N:o	71	79	89	121	126	134	151
Kocalan korkeus merenpinnasta	250—300	150—200	200—250	250—300	300—400	150—200	300—400
Jäkäliä:							
Cladina silvatica	8—9	8	8	—	—	7—8	8
„ rangiferina		3	3	8—7	3—4	3	4
„ alpestris	—	—	—	—	8—7	—	—
Cladonia coccifera					3	2	
„ pyxidata	3	—	3	3	—	—	3
„ cornuta		—			2	1	
„ gracilis	—	—	—	—	—	—	—
„ deformis	—	—	—	—	2	1	—
„ sp. (crispata y. m.)	—	—	—	—	2+	3—4	—
Stereocaulon paschale	—	5	—	3	—	—	—
Baeomyces sp.	1+	—	—	—	—	—	—
Peltidea aphthosa	—	—	1	—	—	—	—
Nephroma arcticum	2	—	1	—	—	1+	3
Solorina crocea	—	—	—	—	1+	1	—
Cetraria sp.	—	—	—	—	—	1	—
Platysma nivale	—	—	—	2—3	—	—	—
Sammalia:							
Polytrichum commune	—	2	2	—	—	—	—
„ juniperinum	3	5	—	5	2	—	2
„ piliferum	—	—	—	—	3—4	3	—
Pohlia nutans	—	—	2	—	—	1	—
Dicranum Bergeri	3—4	—	3	2	—	2	—
„ undulatum	—	—	—	—	—	1+	—
„ scoparium	2	2	—			1+	4
„ sp.	—	—	—	—	3	1	—
Hylocomium proliferum	2	—	—	—	—	—	—
„ parietinum	3	—	3	—	—	3	—
Heiniä:							
Calamagrostis Lapponica	—	—	—	—	1	—	—
Aera flexuosa	—	3	2	3	2—3	1	1—2
Festuca ovina	—	—	—	1	—	—	—
Ruohoja:							
Lycopodium complanatum	—	2—3	2	2	1—2	—	6—7
„ alpinum	—	—	—	—	—	—	1
Epilobium angustifolium	—	2	—	—	—	1	—
Melampyrum pratense	—	—	—	—	—	—	2
Solidago virga aurea	—	2	1—	1	2	—	1
Hieracium alpinum	—	—	—	—	—	—	1
Varpuja:							
Empetrum nigrum	5	5	5—6	5	5—6	7	—
Ledum palustre	—	1	—	—	1+	—	1
Phyllodoce coerulea	—	—	—	—	1+	—	—
Vaccinium myrtillus	3	1	3	2	3	—	7
„ uliginosum	—	2	—	3	2	—	2
„ vitis Idaea	2	4	2—3	2	3	3	—
„ oxycoccus	—	—	—	—	—	3+	—
Arctostaphylus uva ursi	—	5	—	3	1+	—	—
„ alpina	2	—	—	2	—	—	—
Calluna vulgaris	6	—	—	5	2—4	—	2
Puita ja pensaita:							
Juniperus communis	—	—	—	1	—	—	3
Salix livida	—	1+	—	—	—	—	—
„ cinerascens	—	—	—	—	1+	—	—
Betula nana	—	—	—	—	1	—	—

Hoitoalue	
Koealan N:o	
Koealan korkeus merenpinnasta	25
Jäkäliä:	
Cladina silvatica	
„ rangiferina	
„ alpestris	
„ uncialis	
Cladonia coccifera	
„ pyxidata	
„ cornuta	
„ gracilis	
„ deformis	
Stereocaulon paschale	
Baeomyces sp.	
Nephroma arcticum	
Solorina crocea	
Cetraria islandica	
Sammalia:	
Polytrichum commune	
„ juniperinum	
„ piliferum	
Pohlia nutans	
Dicranum elatum	
„ Bergeri	
„ undulatum	
„ scoparium	
„ sp.	
Hylocomium parietinum	
Heiniä:	
Aera flexuosa	
Carex ericetorum	
Ruohoja:	
Lycopodium clavatum	
„ complanatum	
„ alpinum	
Epilobium angustifolium	
Melampyrum pratense	
Solidago virga aurea	
Varpuja:	
Empetrum nigrum	
Ledum palustre	
Vaccinium myrtillus	
„ uliginosum	
„ vitis Idaea	
Arctostaphylus uva ursi	
„ alpina	

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Calluna-Cladina-tyyppi. CCIT.

Hoitoalue	Etelä-Taivalkoski	Ala-kittilä	Enontekiö	Alakittilä		Salla	Tuntsa		
Koealan N:o	65	85	114	131	135	145	149	152	154
Koealan korkeus merenpinnasta	250—300	200—250	250—300	150—200	150—200	200—250	300—400	300—400	200—250
Jäkäliä:									
Cladina silvatica	6—8	7	—	3—4	8	8	7	8	—
„ rangiferina	3—5	4	4	4—5	4	—	3—4	3	4
„ alpestris	—	—	8		—	—	—		8
„ uncialis	3	3	—	—	—	—	—	2	—
Cladonia coccifera	—	3		—	—				
„ pyxidata	—		3	—	—	3	4	4	2
„ cornuta	—	3		—	—				
„ gracilis	—			—	—				—
„ deformis	—	—	2		—	—	—		—
Stereocaulon paschale	3	2—3	4	—	—	—	—	2—3	—
Baeomyces sp.	—	—	—	—	—	—	3		—
Nephroma arcticum	—	—	2	2	2	—	3	1	3—2
Solorina crocea	1	—	1—2	—	—	1	—	—	1+
Cetraria islandica	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Sammalia:									
Polytrichum commune	—	2—3	—	—	—	—	—	—	—
„ juniperinum	3	1	—	—	—	3	4	2	—
„ piliferum	4	—	—	—	—	—	—	2	—
Pohlia nutans	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Dicranum elatum	—	2	2	—	2	—	—	—	2
„ Bergeri	—	—	2	3	3	—	—	—	—
„ undulatum	—		1+	—	—	—	—	—	—
„ scoparium	—	2	—	—	—	3	3—4	3	4
„ sp.	—		—	2	—	—	—	2	—
Hylocomium parietinum	4	3	—	6	3	2	—	—	2
Heiniä:									
Aera flexuosa	1+	1+	2	1	1—	—	3	2	1
Carex ericetorum	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ruohoja:									
Lycopodium clavatum	—	—	—	—	—	—	1	—	—
„ complanatum	2—3	2	—	—	—	—	3	2—3	—
„ alpinum	—	—	—	—	—	—	—	2—3	—
Epilobium angustifolium	—	1	—	1	1—	—	—	—	—
Melampyrum pratense	—	—	—	—	—	—	—	1+	—
Solidago virga aurea	—	1—	1+	—	—	—	—	1	—
Varpuja:									
Empetrum nigrum	2	2—4	1—3	4—6	2—5	2—3	5	3—4	3—4
Ledum palustre	—	—	—	1+	1+	—	—	—	—
Vaccinium myrtillus	—	3	2	3	—	3—4	2	1+	1
„ uliginosum	—	—	—	2	—	1+	—	2	—
„ vitis Idaea	2	2	2	4—5	2—3	3—4	3	2	2
Arctostaphylus uva ursi	2	—	—	—	—	—	—	—	2
alpina	—	—	—	—	—	—	2	1	—
Calluna vulgaris	4—5	6	5—6	6—7	7	6	7	8	8
Puita ja pensaita:									
Juniperus communis	—	—	—	—	—	—	1	2	—
Salix cinerea	—	—	1—2	—	—	1	—	—	—
„ livida	1—	1—	—	—	—	—	—	—	—
Betula nana	—	—	—	—	—	—	—	1+	—
„ nana × verrucosa	—	—	—	—	—	—	—	—	1

MATKAREITTI

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

MATKAREITTI
N O R J A
R U O T S I
Pohjois-Jäämeri
Wienanmeri
Tornio
Kemi
Oulu
Raahe
Kajaani
Luulaja
Tromsø
Rovaniemi
Kolari
Sodankylä
Napapiiri
Kemi

UNIVERSITY OF ILLINOIS – URBANA
N301120705164524